

THE UNIVERSITY OF MANITOBA

THE REVISION OF AN EDUCATIONAL ACHIEVEMENT TEST
FOR THE FRENCH-SPEAKING SOLDIERS
OF THE CANADIAN ARMY

BEING A THESIS SUBMITTED TO THE FACULTY OF GRADUATE
STUDIES AND RESEARCH IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF EDUCATION

BY

LOUIS I. MASSON

MONTREAL, CANADA

DECEMBER 1956



ACKNOWLEDGMENTS

The writer wishes to express his feelings of deep indebtedness to:

Dr. H.L. Stein, his adviser, for his help and guidance.

Major A.B. Laver of Army Headquarters for his advice and help on statistical procedures.

Lt-Col. W.R.N. Blair and Major R.A. Wendt of Army Headquarters, for their help and encouragement.

Major J.A. Gagnon, Command Personnel Officer, Quebec Command, for his advice.

Col. H.M. Cathcart, Commander, Camp Valcartier, for his kind cooperation.

Mgr. R. Dolbec, Secretary General Laval University, and to the staff of "L'Ecole de Pedagogie et d'Orientation" for their cooperation.

The staff of the Psychology Department, McGill University, for its cooperation.

S/Sgt. Deneumoustier, Sgt. C.H. Morin, Miss E. Bradshaw, Miss G. Theoret and Mrs. M. Creasey for free time given to corrections, computation and typing.

Mr. Napier for the use of the "Marchant Calculator".

Mr. Crabb for the use of the "Monroe Calculator".

To all the Unit Commanding Officers of Camp Valcartier who provided the samples, and to all the NCO's and men who composed the samples and without whose cooperation this project could not have been undertaken and concluded.

TABLE OF CONTENTS

	Page
List of Tables	iv
List of Figures	vii
 Chapter	
I INTRODUCTION	1
Necessity of Educational Assessment	1
Early History	2
The Development of a Project	2
The Setting	3
The Method	3
II REVIEW OF ACHIEVEMENT AND SCHOLASTIC TESTING	5
III THE PROBLEM	15
History and Description of the Test	15
Shortcomings	25
Army Decisions	26
Administrative Arrangements	26
IV THE INVESTIGATION	28
Selection of Samples	28
Analysis of Samples	29
Administering and analysing the test	35
First Findings	
Comparisons with other findings	
Item Analysis	40
Method of Operation	
Item Difficulty	
Item Validity	
Rebuilding the Test	46
Second Administration	48
The Samples	
First Findings	
V THE RESULTS	52
Composition of the New Forms	53
Reliability of the New Forms	75
Problem of Validity	81
Establishing norms	83
Summary	91
VI CONCLUSIONS	92
The Achievement of a Purpose	92
The Advantages and Shortcomings	98
Problems for further Research	100
BIBLIOGRAPHY	102

LIST OF TABLES

Table	Page
1 DISTRIBUTION OF TEST SCORES IN FIVE GROUP SCALE (ALL SERVICES) (1950 SAMPLE)	17
2 DISTRIBUTION OF TOTAL SCORES BY GRADES IN FIVE GROUP SCALE (ALL SERVICES) (1950 SAMPLE).	18
3 SUB-TEST AND TOTAL TEST RELIABILITIES WITH STANDARD ERROR OF MEASUREMENT (1949 SAMPLE).	19
4 INTERCORRELATIONS BETWEEN FORMS "A" AND "B"	20
5 RELATION OF TEST SCORES TO CLAIMED SCHOOL GRADES AND TO CLASSIFICATION TEST SCORES (1949 SAMPLE)	21
6 DISTRIBUTION OF ITEM DIFFICULTIES BY SUB-TESTS FORM "A" (1950 SAMPLE)	22
7 DISTRIBUTION OF ITEM DIFFICULTIES BY SUB-TESTS FORM "B" (1950 SAMPLE)	22
8 DISTRIBUTION OF ITEM DISCRIMINATIVE VALUE BY SUB-TESTS FORM "A" (1950 SAMPLE)	23
9 DISTRIBUTION OF ITEM DISCRIMINATIVE VALUE BY SUB/TESTS FORM "B" (1950 SAMPLE)	23
10 COMPOSITION OF FIRST SAMPLES (BY RANK)	29
11 COMPOSITION OF SAMPLES (BY CORPS)	30
12 BASIC STATISTICS OF SAMPLES "A" AND "B" ON M SCORES, EDUCATION AND AGE	31
13 COMPARISON OF SAMPLES "A" AND "B" WITH ONE ANOTHER AND OF INDIVIDUAL SAMPLES WITH LARGER GROUP OF RECENT ENROLEES (M SCORES)	32
14 COMPARISON OF SAMPLES "A" AND "B" WITH ONE ANOTHER AND OF INDIVIDUAL SAMPLES WITH LARGER GROUP OF RECENT ENROLEES (EDUCATION)	33

15	COMPARISON OF SAMPLES "A" AND "B" WITH ONE ANOTHER ON AGE	33
16	MEANS AND STANDARD DEVIATIONS FORMS "A" AND "B" - TOTAL FORMS "A" AND "B" - SUB-TESTS	35
17	COMPARISON OF MEANS OF 1950 SAMPLE WITH PRESENT GROUP ON 2 SUB-TESTS	36
18(a)	TOTAL - SUB-TEST AND INTER-SUB-TEST COEFFICIENTS OF CORRELATION (FORM A)	38
18(b)	TOTAL - SUB-TEST AND INTER-SUB-TEST COEFFICIENTS OF CORRELATION (FORM B)	38
19	COEFFICIENTS OF CORRELATION BETWEEN EST AND M (BOTH FORMS)	39
20(a)	DISTRIBUTION OF ITEM DIFFICULTY INDICES BY SUB-TESTS (FORM A)	42
20(b)	DISTRIBUTION OF ITEM DIFFICULTY INDICES BY SUB-TESTS (FORM B)	42
21	DISTRIBUTION OF ITEMS BY SUB-TESTS (ORIGINAL AND REVISED FORMS)	47
22	COMPOSITION OF SECOND SAMPLES (BY RANK)	48
23	COMPOSITION OF SECOND SAMPLES (BY CORPS)	48
24	COMPARISON OF SECOND SAMPLE WITH FIRST SAMPLES AND WITH LARGER GROUP OF RECENT ENROLEES (M SCORES)	49
25	COMPARISON OF SECOND SAMPLES WITH FIRST SAMPLES AND WITH LARGER GROUP OF RECENT ENROLEES (EDUCATION)	50
26	MEANS AND STANDARD DEVIATIONS - FORMS "A" AND "B" (REVISED) - TOTAL - FORMS "A" AND "B" (REVISED) - SUB-TESTS	52
27	ITEMS ELIMINATED FROM VOCABULARY, FORM "B" WITH INTERNAL VALIDITY INDICES.	53
28	REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES VOCABULARY FORM "A"	54
29	REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES VOCABULARY FORM "B"	55

30	ITEMS ELIMINATED FROM READING COMPREHENSION SUB-TEST (FORMS A & B) WITH INTERNAL VALIDITY INDICES	57
31	REARRANGED ORDER OF SECTIONS WITH MEAN DIFFICULTY VALUES READING COMPREHENSION FORM A	58
32	REARRANGED ORDER OF SECTIONS WITH MEAN DIFFICULTY VALUES READING COMPREHENSION FORM B	59
33	REJECTED ITEMS WITH INTERNAL VALIDITY INDICES SPELLING (FORMS A AND B).	60
34	REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES SPELLING FORM "A"	62
35	REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES SPELLING FORM "B"	63
36	ITEMS ELIMINATED FROM SOCIAL SCIENCE SUB-TEST WITH FUNCTIONALITY INDICES (FORMS A AND B)	64
37	REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES SOCIAL SCIENCE - FORM A	66
38	REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES SOCIAL SCIENCE - FORM B	67
39	ITEMS ELIMINATED FROM GENERAL SCIENCE WITH INTERNAL VALIDITY INDICES FORM A & B	69
40	REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES GENERAL SCIENCE - FORM A	70
41	REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES GENERAL SCIENCE - FORM B	71
42	ITEMS ELIMINATED FROM MATHEMATICS WITH INTERNAL VALIDITY INDICES - FORMS A & B	72
43	REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES MATHEMATICS - FORM A	73
44	REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES MATHEMATICS - FORM B	74
45	RELIABILITY COEFFICIENTS - SUB-TEST AND TOTAL TEST - FORMS A AND B	78

46	COEFFICIENTS OF CORRELATION BETWEEN EACH SUB-TEST AND THE WHOLE MINUS THE SUB-TEST FORM A .	79
47	COEFFICIENTS OF CORRELATION BETWEEN EACH SUB-TEST AND THE WHOLE MINUS THE SUB-TEST FORM B .	79
48	COEFFICIENTS OF CORRELATION BETWEEN REVISED EST, CLAIMED EDUCATION AND M TEST SCORES. .	82
49	DISTRIBUTION OF SCORES BY GRADES (CLAIMED EDUCATION) FORM "A" REVISED . . .	84
50	DISTRIBUTION OF SCORES BY GRADES (CLAIMED EDUCATION) FORM "B" REVISED . . .	84
51	PERCENTILE SCORES EQUIVALENT TO RAW SCORES - FORMS A & B (REVISED). . .	88

LIST OF FIGURES

Figure 1	89
Figure 2	90

APPENDICES

A RAW SCORE DATA (Old Forms)
B RAW SCORE DATA (New Forms)
C STATISTICAL PROCEDURES
D THE "M" TEST
E THE EST (Forms "A" & "B")
F THE EST (Revised Forms)

CHAPTER I
INTRODUCTION

It has been a practice in the Canadian Army to take educational status into account in determining the suitability of individuals for enrolment. It has been a practice also to take educational status into account in selecting men for particular tasks. This practice was carried out during WW II but with the advent of Canada's peace time Army its necessity became more obvious.

However, the means by which educational status may be assessed are evidently numerous and varied. One can, for instance, assess educational status on the basis of former schooling records, scores on classification tests or on observation. Still, none of these methods would yield results which could be expressed in terms equivalent to job requirements. Moreover, school curricula vary from province to province while army requirements are national and circumstances of schooling, class standing, length of time since leaving school, and other factors probably have a bearing in each individual case.

It was with these ideas in mind that shortly after the end of hostilities (1947) the Defence Research Board decided to:

"prepare test materials which could be used in assessing the educational achievement of young Canadian adults and in revealing the individual's strong or weak position in this respect."¹

-
1. R.D. Dickie and B.K. Doane. Appraisal of Educational Achievement of Service Personnel. Operational Research Memorandum No. 20. Defence Research Board, Ottawa, 1952.

Following some experimental runs and after analysis and revision, the tests were evolved by 1950 and delivered to the services with tentative norms.

In 1950 also a contract was given to the University of Ottawa for the development of a French version of the English "Educational Survey Test".²

Work was commenced on the French version immediately, but this work came prematurely to a halt because of changes in responsibility for personnel research projects within the Defence Research Board.

As a result the present French version of the Educational Survey Test is made up of 2 sub-tests which were developed and standardized on a French-speaking school-children population, and of 4 sub-tests which are literal translations from the English version. When the changes of responsibility occurred, the University of Ottawa had completed its work only on 2 of the 6 sub-tests. Thus the French test which was delivered to the services was never standardized on a French-speaking adult population and none of its results was ever analyzed.

Naturally the question of continuing and future research on the French editions particularly was discussed several times.³ However, no systematic work was done in this area until October 1954 when Personnel Selection Service, at Army Headquarters, suggested to the writer that the present study should be undertaken.

2. R.D. Dickie. Personal correspondence with the writer. 1954.

3. Ibid.

The problem, evolved at a conference of the Personnel Selection Service Staff and of the writer in October 1954, was essentially two-fold:

First, an item analysis was to be made on the French version and all items in the test were to be closely checked in order that their respective difficulty and validity be determined, and, secondly, the test was to be revised in the light of the item analysis and re-administered to another group for the purpose of establishing norms.

This necessitated the administration of the two forms of the test to a group of French-speaking Canadian soldiers. It necessitated, also, the analysis of results and the development of the revised version, as well as its administration upon another French-speaking sample.

It was decided, then, that all samples should be taken from the population of the main French-speaking camp in Canada (i.e. Camp Valcartier) whose population, in the fall of 1954, was approximately 4000 all ranks. It was decided, also, that the sample should comprise about 4% of the total camp population and, that it should be representative of the French-speaking population of the Canadian Army as a whole at least on the factors intelligence and claimed education.

On the question of intelligence, records were available for any of the men to be selected through their results on the Army M test.⁴

On the question of education, again records were available through individual Personnel Selection documents.⁵ Thus the whole project included the following steps:

(a) A review of the history of educational assessment in the Army was to be made.

4. Revised Examination "M". Developed during WW II by the Canadian Psychological Association.
5. CAFB 1538. Personnel Selection Record.

- (b) Samples had to be selected for the administration of the original test and eventually for the revised one.
- (c) These samples were to be compared with the French-speaking population of the Canadian Army as a whole, on the question of intelligence and education.
- (d) The results of the first administration of the test were to be analysed.
- (e) The revised form of the test was to be evolved on the basis of the results obtained through the first administration.
- (f) The results of the second administration were to be analysed and norms were to be established on their basis.

The foregoing steps are described in this study in the following manner:

- (a) Chapter II gives a summary of the history of educational assessment in the Canadian Army.
- (b) Chapter III states the problem by giving the history and the description of the test, its short-comings and the administrative arrangement involved in this project.
- (c) Chapter IV describes the investigation itself by reviewing the selection of samples, the method of operation in the item analysis, in the rebuilding of the test, and in the evolving of norms.
- (d) Chapter V gives the result of the study, and
- (e) Chapter VI concludes with recommendations and with the statement of problems for further research.

CHAPTER II

REVIEW OF ACHIEVEMENT AND SCHOLASTIC TESTING

Mursell has defined the psychological test as:

"a pattern of stimuli selected and organized to elicit responses which will reveal certain psychological characteristics in the person who makes them."¹

Such a definition could almost apply as well to achievement tests, for, in effect, achievement tests as we know them today (i.e. standardized tests) are composed of stimuli, the responses to which reveal some characteristic of the subjects making them.

However, there is a broad distinction between the psychological test and the achievement test. The first measures certain psychological characteristics while the second measures knowledge in a certain area. Both, of course, involve mental processes, but, one is necessarily general in scope while the other is specific in that it measures specific areas of acquired knowledge. They also differ in their purpose, for the psychological test intends to measure one's ability while the achievement test measures one's accomplishment.

Still, it must be said that both converge towards one another and that they have much in common.

Consequently, as it is the purpose of this chapter to review educational measurement, it will be necessary at first to retrace some of the history of psychological testing in general.

1. James L. Mursell. Psychological Testing. Longmans Green and Co. New York 1949. p 1

The Origins of Psychological Testing

Psychological Tests originated with Alfred Binet, a French experimental psychologist, in the latter part of the last century. It was Alfred Binet who started the movement and his main contribution lay in the development of an intelligence scale which was to gain wide repute through the years that followed.

In the United States where the movement gained impetus rather rapidly, one of the most enthusiastic users of the Binet scales was Goddard whose revision of the Binet Tests appeared in 1911.² Kuhlman also started at an early stage to work with the Binet Scales and it was in 1922 that his "Handbook of Mental Tests" appeared.³ However, the main and the most well-known contribution came from Stanford University with Terman in 1916.⁴ There followed then, many tests devised for various purposes and among these emerged the Scholastic Achievement Test.

The Scholastic Achievement Test is that which is devised to measure educational knowledge, and, as it was mentioned in Chapter I, such was the purpose of the Army's Educational Survey Test.

In order to understand what is an "Educational Survey Test", one must go back and study the meaning of "Education" as well as that of "Measurement" within the framework of Education.

-
2. H.H. Goddard. A Revision of the Binet Scale. Training School Bulletin. 1911. Vol 8 pp 56-62.
 3. F. Kuhlman. A Handbook of Mental Tests. Warwick and York. Baltimore 1922.
 4. Lewis M. Terman. The Measurement of Intelligence. Houghton Mifflin Company. New York. 1916.

Education is defined in a broad sense by Travers as "all deliberate attempts to change behaviour".⁵ Such a definition of course encompasses all forms of education including that brought about by newspapers, radio, television, etc. Naturally, such a definition is not exactly satisfactory for the purpose of this study, although the education which is measured in the army has often been brought about through such media as those mentioned above.

More specifically though, Education may be defined for our purpose as "knowledge gained in various areas which are normally taught in Canadian schools."

Now, there are of course numerous means by which the extent of this knowledge may be appraised.

First of all, we may differentiate between "formal" and "informal" appraisal. Most of the appraisals that are made in schools today are informal (i.e. they are based on individual judgments of teachers, of supervisors or of other authoritative bodies).

The formal appraisal on the other hand is seldom met and for various reasons:

First, the cost of such appraisals is always substantial and the initial outlay of funds must be made often without assurance that the outcome will be satisfactory.

Secondly, educational measurement is a relatively new field and as yet measuring instruments are limited.

However, there is at present a trend in education towards more formal appraisal and assessment and as it was pointed out in Chapter I, such assessment is essential in a setting such as that of the army.

5. Robert M.W. Travers. Educational Measurement. The MacMillan Company. New York 1955. pp 181-182.

Now, through the years, many works have been written on the question of objective educational assessment and there have evolved certain guiding principles which we shall attempt to review in this study.

Of course, we are not concerned so much with the reaching of certain educational objectives, as one might be in a school, for the actual "educational" learning situations in the service are fewer. We are more concerned perhaps with the evaluation of the learning which has been effected in an environment that, for the soldier, preceded the military setting. Consequently, once again we are not concerned with changes occurring during service but rather with those that have occurred prior to service and which are reflected in an individual's knowledge.

Perhaps one of the outstanding landmarks in the field of educational measurement has been the "Pennsylvania Study".⁶ The Pennsylvania Study was conducted under the auspices of the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching by Wood and Learned. It had intended to review the system of schooling in Pennsylvania in the light of objective evidence concerning its obtained results. The authors had also hoped that a series of tests developed as a part of the study might become useful substitutes for the system of determining levels of educational achievement. Thus, in a way, these tests were intended to do the same thing as the Army's Educational Survey Test.

Essentially, the Pennsylvania Study appraised education in terms of knowledge, as does the Educational Survey Test, and the authors had defined their meaning of knowledge as follows:

"Thus, according to this view, all education is unavoidably intellectual. Its business is to make clear which ideas are true and valuable, which dubious or trivial, which deserve emotional support and why. But it is considered absurd for education to attempt to proceed without ideas, or to abjure the conviction that true and important ideas are the first requisite in guiding profitably the emotional life of a normal individual.

6. William S. Learned and B.D. Wood. The Student and his Knowledge. New York. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. 1938.

The inquiry which is now reporting subscribes to this same point of view. Fundamental to its procedure is the premise that education consists in thinking, in the perception of meaning and relationships among ideas which are true and important, and in the marshalling of an individual's natural emotions behind ideas in proportion to their truth and importance."⁷

Thus, one can see from this definition that the authors of the "Pennsylvania Study" had a very broad concept of knowledge, much broader in fact than that which the Army must have had when it developed the Educational Survey Test.

Still, the tests which were evolved did emphasize "information" and in spite of the author's definition of knowledge, there is no evidence in the content of the tests of an effort to measure depth of understanding. It must be admitted that some emphasis was placed on thinking skill, but that is as far as the tests went and one can hardly see how the "marshalling of an individual's emotions behind ideas in proportion to their truth and importance" is actually measured in the tests developed by Learned and Wood.

The results of the Pennsylvania Study, on the whole, were perhaps disappointing for the study had failed to show how objective tests could be used as a substitute of the system of awarding credit on the basis of number of hours spent in class.

Of course, it had been assumed that there is a relatively fixed body of knowledge with which everybody should have some familiarity but as the system of schooling differs from one place to another, so does the body of knowledge and, as a result, the assumption was untenable.

Such an assumption, of course, had also been made in the Educational Survey Test⁸ - although, recently, a directive pointed out its fallacy and gave a new definition to its purpose.⁹

7. Ibid. pp 5-6.

8. Personnel Officers' Guide. Section 6-10 (1952).

9. Personnel Officers' Circular Letter #4. 1955.

Perhaps the Pennsylvania Study has contributed more by its effects on American education than by its actual results. For one thing, it did give a tremendous impetus to educational testing in America and its authors extended their work to such widely known and very useful agencies as the Educational Testing Service which publishes the Cooperative Tests in various school subjects as well as to College level tests such as the "Cooperative
10
General Culture Test".

Now, in the Canadian Army, Education was never assessed formally until the Educational Survey Test appeared in 1950.

During World War II for instance, the Education of recruits or of serving soldiers was not measured at all, but simply recorded as given by the recruit or soldier himself, or from school reports if these were available. Naturally, with Officer Candidates, the appraisal of education was considered more important, but the literature does not reveal any attempt at measuring education in a formal way even with this group.

Still, today, it is common practice only to record education and to appraise it formally by the use of a test only in special cases.

Thus, the development of the Educational Survey Test was really the first attempt ever made to measure education in the army in a formal fashion.

In the United States Forces, a test had been devised at the end of World War II, the purpose of which was: "to help schools and colleges determine the amount of academic credit which should be granted students for their educational experiences in military service during World War II."
11

-
10. Cooperative General Culture Test. Princeton, New Jersey. Cooperative Test Division of the Educational Testing Service. Form X. 1944.
 11. Anastasi, Anne. Psychological Testing. The MacMillan Company. New York. 1955. p 471.

This test was called the United States Armed Forces Institute General Educational Development Test (US AFI GED).

The high school battery of this test consists of five tests covering the following areas:

- a) Correctness and effectiveness of expression
- b) General mathematical ability
- c) Interpretation of reading materials
- d) Social studies
- e) Natural sciences
- f) Literature

Norms were established on large samples of civilian students and for six different geographical sections of the United States.

This brief description of the test shows that it is very similar to the Army's Educational Survey Test - although the American test is much longer (each part requires 2 hours).

Although this test battery has been in wide use in the United States, it is agreed that a great deal of information is still needed on its empirical validity, on the intercorrelations of separate tests and on its correlation with other standard tests.

The Development of a Test

In the development of an achievement test, one must follow certain principles. These are mentioned by most authors, but Adkins ¹² has summarized them well in three broad steps. These are:

- a) The planning of the test
- b) The construction and compiling of the test
- c) The analysis of test results

In all phases of test construction, according to most authors, there must be 4 major considerations:

- a) The validity
- b) The reliability
- c) The objectivity
- d) The practicability

Adkins has stated that these considerations must be present in the test author's mind at all stages of test development, and therefore, it is our purpose, as a concluding note to this chapter to define these "considerations" and to show to what extent the authors of the Army Educational Survey Test kept them in mind during the developmental stage.

a) Validity: Validity has been defined as "the extent to which a test measures what it is supposed to measure" ¹³ and in an achievement test it is best measured by content analysis.

In the Educational Survey Test, the validation was based on the original selection of items, and later on the correlation of test results with actual educational achievement and achievement on classification tests.

12. Dorothy C. Adkins, Construction and Analysis of Achievement Tests.
Washington Govt. Printing Office, 1947.

13. Ibid. p 160.

In the case of the French version, however, the problem of validity was neglected, for the original selection of items was not based on a study of the educational system of the population for which the test was intended.

b) Reliability: Reliability in a test has been defined as "the extent to which the results of the test are verifiable."¹⁴ It may be measured by a variety of statistical techniques, which are described in Chapter V.

In the development of the Educational Survey Test, the test-retest method as well as the split-halves was used in measuring reliability.¹⁵

c) Objectivity: Generally speaking a test is objective insofar as "the administration, scoring and interpretation of score are independent of the subjective judgment of the examiner."¹⁶

Of course the determination of the difficulty value of items and of whole sub-tests, the measurement of test reliability and validity, being based upon empirical procedures are also objective in nature.

In the Educational Survey Test, as the following chapter will show, these procedures were used and furthermore, definite and strict instructions were given to examiners and are contained in the test booklets which allow for only one way of administering the test. The nature of the items (multiple choice) of course, make for further objectivity and, although some choices might be revised, still for each item there is only one correct answer.

14. Dorothy C. Adkins. Op. cit. p 148.

15. R.B. Dickie and B.K. Doane. Appraisal of Educational Achievement of Service Personnel. Occupational Research Memorandum no 20. Defence Research Board, Ottawa. 1952.

16. Anastasi, Anne. Op. cit. p 25.

d) Practicality: Practicality may be hard to define for it comprises so many aspects of a test: It has to do with the administration, with the scoring, with the cost, with the time limits.

However, it may be said that the Educational Survey Test is practical for it is easily administered by people with relatively little experience.

As it is scored objectively, its practicality is increased by the fact that relatively inexperienced people may score it, although the scoring keys presently issued are far from being adequate and could well be replaced by stencils such as the ones developed in the course of the present study. As for the cost, it can easily be kept to a minimum, and the time required in taking the test is relatively short.

One non-practical feature might be the disposition of the test, for it is bulky and it may create feelings of apprehension among the testees by its apparent length and bulkiness.

The foregoing considerations would tend to indicate that the Educational Survey Test is at least a fairly good measuring instrument - and the worth of the English version has been proved in the Army setting since it came into use in 1950. True, there were some errors in the interpretation procedures, but an attempt is being made at correcting these.

However, the French version, as the following chapter will show, was in dire need of revision and the first step in the accomplishment of this task has been the subject of this study.

CHAPTER III

THE PROBLEM

History and Description of the Test

"The Educational Survey Test is intended to provide an objective basis for the appraisal of the educational development of Service personnel, or personnel applying for enrolment in the Services."

Such is the official definition given to the "Educational Survey Test" by the Army.

It was first authorized for use in the Services in May 1950 by a directive of the Adjutant-General. However, work on the test had begun as early as 1947 when the Defence Research Board had started to gather material for that purpose.

Originally, the test was devised in two forms, each containing 310 items, and subdivided into sub-tests as follows:

- Test I - Vocabulary
- Test II - Reading Comprehension
- Test III - Spelling
- Test IV - Social Science
- Test V - General Science
- Test VI - Mathematics

-
1. Technical Instructions for Personnel Officers. Ottawa. Adjutant-General Branch - 1952. Section 6-10.
 2. Educational Survey Test. HQS 121-65-23 (Org 3A) dated 20 May 1950.

These initial forms of the test were administered in 1948 to 427 serving soldiers and applicants for enrolment, of whom 178 took both forms. An analysis of the results of this first experiment revealed that:

- (a) Mean test scores increased consistently grade by grade (claimed schooling).
- (b) Correlations between test scores and M scores was approximately .50.
- (c) Inter correlations of the two test forms (total scores) was .92.

Later, in 1948, an item analysis of the original forms was carried out. This resulted in the elimination of 99 items from each form, and, thus, the final forms had 211 items each. Total time of administration was then approximately 2 hours, including reading of directions.

Early in 1949 the final forms were administered to 1129 non-commissioned personnel in the Services, of whom 455 took both forms of the test, and, in addition, 384 tests were administered to male pupils of a public school (Grade VIII), a general high school (Grades IX to XIII) and a commercial high school (Grades IX to XI) in Ottawa, and also to three high schools (Grades IX to XI) in Saskatoon, Saskatchewan.

In the period August 1950 to March 1951, each test form of the Educational Survey Test was administered to a total of 2200 Service personnel, composed of 370 from each of the three Services.

From the study of the 1949 and 1950 samples, norms were established in the following manner:

A five group scale was devised with each group representing the range of scores covered by one standard deviation and tentative grade equivalents were assigned to each group. Table I presents the data thus gathered.

DISTRIBUTION OF TEST SCORES IN FIVE GROUP SCALE
(All Services)

(1950 Sample)

FORM "A"

Group	Range of Standard Deviations	Total Score	Vocabulary	Spelling	Reading Comprehension	Social Studies	General Science	Mathematics
V	1.5 - 2.5	153-186	34-40	34-36	24-28	31-28	23-28	23-28
IV	0.5 - 1.5	119-152	26-33	26-33	19-23	23-30	17-22	17-22
III	-0.5 - 0.5	84-118	17-25	17-25	12-18	14-22	10-16	10-16
II	-0.5 - -1.5	50-83	9-16	9-16	7-11	6-13	4-9	4-9
I	-1.5 - -2.5	15-49	1-8	1-8	2-6	0-5	0-3	0-3
		M 100.7	M 20.6	M 21.0	M 15.4	M 18.2	M 12.7	M 12.7
		SD 34.1	SD 8.2	SD 8.4	SD 5.3	SD 7.9	SD 5.8	SD 6.1

M - Mean
SD - Standard Deviation

FORM "B"

Group	Range of Standard Deviations	Total Score	Vocabulary	Spelling	Reading Comprehension	Social Studies	General Science	Mathematics
V	1.5 - 2.5	152-183	34-40	36	23-27	33-39	22-27	23-28
IV	0.5 - 1.5	121-151	26-33	28-35	17-22	25-32	17-21	17-22
III	-0.5 - 0.5	89-120	17-25	19-27	11-16	17-24	10-16	10-16
II	-0.5 - -1.5	58-88	9-16	11-18	5-10	9-16	4-9	4-9
I	-1.5 - -2.5	27-57	1-8	3-10	0-4	1-8	0-3	0-3
		M 104.6	M 21.4	M 22.9	M 13.7	M 20.3	M 12.8	M 13.4
		SD 31.1	SD 7.9	SD 8.0	SD 5.5	SD 7.6	SD 5.6	SD 6.1

Table I, presented here, cannot be interpreted correctly unless the data on distribution are given. Table II gives the distribution of test scores (total) for the 1950 sample.

TABLE II

OPERATIONAL RESEARCH MEMORANDUM #20

DISTRIBUTION OF TOTAL SCORES BY GRADES IN FIVE GROUP SCALE
(ALL SERVICES)

(1950 Sample)

FORM "A"

Group	Standard Deviations	Score Range	Number of Cases Falling in Grades											Total
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	U	
V	-1.5 - -2.5	153-186					1	2	17	21	18	8		67
IV	-0.5 - -1.5	119-152				4	16	56	99	72	32	3		282
III	-0.5 - -0.5	84-118			1	6	100	112	103	49	8	1	1	381
II	-0.5 - -0.5	50-83			2	22	134	71	53	7	2	1		292
I	-1.5 - -2.5	15-49			3	11	45	10	2	1				72
			6	43	296	251	274	150	60	13	1		1094	

FORM "B"

Group	Standard Deviations	Score Range	Number of Cases Falling in Grades											Total
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	U	
V	-1.5 - -2.5	152-183					4	4	10	24	30	7	2	81
IV	-0.5 - -1.5	121-151				1	14	37	89	66	42	2	4	255
III	-0.5 - -0.5	89-120			3	9	82	112	151	59	20	1		437
II	-0.5 - -1.5	58-88			2	1	12	83	82	56	13	3	1	253
I	-1.5 - -2.5	27-57	1	1	3	8	37	16	7	1	1			75
			1	3	7	30	220	251	313	163	96	11	6	1101

The examination of the data presented in Table II shows clearly that there is an extensive overlapping of test scores from one grade to another, and, it is understandable that norms based on grade equivalents were not recommended by Dickie in 1952. However, such norms were in effect used in interpreting Educational Survey Test results until February 1955.

Reliability

On the basis of the 1949 samples the test-retest reliabilities of total scores (single form) and of sub-tests were calculated and are shown in Table III, along with the standard error of measurement. Table IV, in turn, shows the intercorrelations between Forms A and B.

TABLE III

OPERATIONAL RESEARCH MEMORANDUM #20 (TABLE I)

SUB-TEST AND TOTAL TEST RELIABILITIES
WITH STANDARD ERROR OF MEASUREMENT
(1949 Sample)

<u>Sub-Test</u>	<u>r</u>	<u>Standard error of measurement</u>
Vocabulary	.862	2.9
Spelling	.903	2.6
Reading Comprehension	.753	2.6
Social Studies	.856	3.0
General Science	.750	2.8
Mathematics	.823	2.8
Total Score	.954	6.9

3. R.D. Dickie and B.K. Doane. Op. cit. Appendix "B".

4. Computed by the Kuder-Richardson Formula.

TABLE IV

OPERATIONAL RESEARCH MEMORANDUM #20 (TABLE II)

INTERCORRELATIONS BETWEEN FORMS "A" AND "B"

<u>Service</u>	<u>N</u>	<u>rAB</u>
Navy	99	+ .961
Army	160	+ .936
Air Force	196	+ .942
Total	<u>455</u>	<u>+ .948</u>

The foregoing tables show a good amount of internal consistency with coefficients of reliability on sub-tests ranging from .750 to .903 and with an index of .954 for the total score. They also show a high degree of relationship between the two forms (.948), and then, on the matter of reliability it could be said that the test as a whole was an effective instrument.

Validity

The validity of a test such as the Educational Survey Test is evidently difficult to measure for it is always hard to find a proper criterion. However, indices have been calculated with such other measurements as "claimed education" and "classification tests". These indices are shown in Table V.

TABLE V
RELATION OF TEST SCORES TO CLAIMED SCHOOL GRADES
AND TO CLASSIFICATION TEST SCORES. (1949 Sample)

	<u>N</u>	<u>r</u> ₁₂ [*]	<u>r</u> ₁₃ [*]
Navy	79	.58	.49
Army	306	.72	.59
Air Force	191	.57	.64

^{*}1 = Educational Survey Test
2 = Service Classification Test
3 = Number of School Grades Completed

Table V shows a positive relationship between these various measures but a higher degree of relation, generally, between the two tests than between the EST and the "claimed education". Thus, there is here further evidence that school grades should not be used as norms in interpreting Educational Survey Test results.

Item Difficulty and Discriminative Value

On the basis of the 1950 samples an item analysis was made to determine:

- (a) The difficulty value of each item and
- (b) The discriminative power of each item.

The results of this analysis are given in full in the Defence Research Board's "Operational Research Memorandum No. 20"⁵. However, only those tables pertaining to the Army are reproduced here.

5. R.D. Dickie and B.K. Doane. Op. cit. Tables XIII to XV and XVII to XVIII.

TABLE VI

DISTRIBUTION OF ITEM DIFFICULTIES BY SUB-TESTS

FORM "A" (1950 Sample)

Difficulty Value	Vocab	RC	Spell	SS	GS	Maths
.00 - .09	4	1	1		2	1
.10 - .19	3	3	2	7	6	8
.20 - .29	3	4	2	7	12	4
.30 - .39	6	3	4	5	7	5
.40 - .49	4	6	9	6	2	7
.50 - .59	6	4	4	4	2	4
.60 - .69	6	6	5	8	3	
.70 - .79	5	1	5	1	1	1
.80 - .89	3	1	4		1	
.90 - .99		1		1		

TABLE VII

DISTRIBUTION OF ITEM DIFFICULTIES BY SUB-TESTS

FORM "B" (1950 Sample)

Difficulty Value	Vocab	RC	Spell	SS	GS	Maths
.00 - .09	1	1		1		2
.10 - .19	4	2	1	4	11	7
.20 - .29	2	3	1	4	10	6
.30 - .39	5	5	3	5	3	4
.40 - .49	3	4	3	7	4	2
.50 - .59	3	6	3	6	3	2
.60 - .69	5	5	7	3	1	5
.70 - .79	6	3	7	5	2	
.80 - .89	11		9	5	1	2
.90 - .99			2			

TABLE VIII

DISTRIBUTION OF ITEM DISCRIMINATIVE VALUE
BY SUB-TESTS

FORM "A" (1950 Sample)

Validity r	Vocab	RC	Spell	SS	GS	Maths
.90 - .99						
.80 - .89						
.70 - .79	5		2	1	1	
.60 - .69	15	5	10	12	1	
.50 - .59	13	8	16	10	7	3
.40 - .49	5	6	8	5	8	10
.30 - .39	1	5		9	4	10
.20 - .29		6		1	10	6
.10 - .19	1			2	4	1
.00 - .09						

TABLE IX

DISTRIBUTION OF ITEM DISCRIMINATIVE VALUE
BY SUB-TESTS

FORM "B" (1950 Sample)

Validity r	Vocab	RC	Spell	SS	GS	Maths
.90 - .99						
.80 - .89				1		
.70 - .79			2	3		
.60 - .69	6		16	11	1	3
.50 - .59	13	3	11	11	3	2
.40 - .49	9	5	6	4	10	11
.30 - .39	5	8		6	8	9
.20 - .29	6	7		2	9	4
.10 - .19	1	6		2	4	1
.00 - .09		1				

The method used in computing the validity "r's" was the "Flannagan
6
Method", wherein the percentage of correct responses to an item by the top 27% of the tested group (on the basis of total scores) is compared with that of the lowest 27% of the group.

As it may be seen from the data presented in Tables VI to IX, the items of both forms of the test, in the 1950 sample, had a fairly normal range of difficulty and discriminated well with 72% of all the items on Form "A" and 62% of all the items on Form "B" yielding an "r" of .40 or above, which for these samples is significant at a level much higher than the .01%.

Thus, in 1950, research on the Educational Survey Test ended, but, as the necessity of a French test of the same nature appeared, steps were taken for the development of the French equivalent. This began in 1950. It was intended to produce a French test of educational achievement that would bear on the same subjects and serve the same purpose as did the English test.

First, then, the vocabulary and spelling items were prepared and administered to Montreal school children. Item analyses were carried out on these two sub-tests, but, as for the others, they were translated "in toto" from the English version and were never administered to any group prior to being included in the test as it was presented to the
7
Armed Forces.

6. J.C. Flannagan. General Consideration in the Selection of Test Items and a Short Method of Estimating the Product-Moment Correlation from the Data at the Tails of the Distribution. Journal of Educational Psychology, 1939. 30. pp 674-680.

7. R.D. Dickie. Personal Correspondence with the Writer. 1954.

Thus, from 1950 to this date, the French forms of the Educational Survey Test have been essentially a translation from the English forms and the norms provided for the interpretation of results have been essentially "English" norms.

Shortcomings

Evidently, if a test is developed in one language, if it is standardized on a population of the same language, and then translated word for word into another language, and finally used with subjects of the second language, but with the norms of the first, it has serious shortcomings.

First, the items are not the same and whatever conclusions might have been reached on the value of items in the first language, these conclusions do not hold for their translated equivalent.

Secondly, the population is not the same nor is it comparable because of varied cultural, ethnic and geographical backgrounds.

Finally, the criterion (claimed education) which was used on the normative group is not applicable to the French-speaking population because grade levels have a different meaning for the two groups.

Thus, until results on the French forms are compared with the education of the French-speaking population to which the tests are administered, these forms cannot be considered as "standardized tests".

Army Decisions

The foregoing considerations, for some time, had given rise to a great deal of concern on the part of Personnel Selection Service at Army Headquarters. However, as the need for an Educational Survey Test existed among the French-speaking population of the Canadian Army, and as no other test was available, the French forms of the Educational Survey Test continued to be used.

It was not until October 1954 that the first step was taken to revise the French form.

Following a conference with the Personnel Selection Service Staff, the writer was assigned the task of revising the test. It was decided, that first an item analysis was necessary and that individual items which did not prove their worth should be eliminated; secondly, that the remaining items should be rearranged, and, finally, that the revised test should be re-administered to a French-speaking Army population.

Administrative Arrangements

As the Personnel Officer serving the main French-speaking camp of the Canadian Army,* the writer was given the responsibility of the whole study. He was to select his samples, administer the tests, carry out the item analysis, revise the test and finally establish new norms.

This meant that a survey had to be made of all other ranks of Camp Valcartier and that a representative sample was to be chosen from among some 4000 men. It meant also that all tests

* Camp Valcartier, Que.

were to be scored, that essential group statistics were to be computed, that a detailed analysis was to be made of all the items, that new forms of the test were to be printed and re-administered to a new group which would, in the end, provide the new norms.

Such an undertaking meant a great deal of administrative arrangements: permission had to be sought from the various Commanding Officers for the use of their men as subjects, suitable locales had to be found for testing sessions, documents had to be reviewed, and arrangements had to be made for the development of the new forms.

Through the help and cooperation of Camp Headquarters and all units in camp, it was possible to carry out this work in a relatively short period of time and, finally, in May 1955, all the work of the first stage had been completed. There remained only to administer the revised forms of the test and to establish the new norms. This work was carried out between July and October 1955 and the following chapter gives a detailed summary of the investigation.

CHAPTER IV

THE INVESTIGATION

Selection of Samples

The first task that was undertaken at the outset of the present study was the selection of samples.

The samples had to meet certain prerequisites:

Size: It had been decided at the Personnel Selection Conference that the samples should represent 5% of the total Camp Valcartier population. Therefore, as the Camp population in October 1954 was 3858, a sample of 200 would be reasonable. From that sample, as it has been mentioned previously, two other individual samples were to be selected, each being one-half of the total group.

Nature: The sample was to be a randomly selected group of French-speaking other ranks chosen without unit or rank bias. The selection was then made on the basis of the "Random Numbers TABLE of
1
Ten Thousand Randomly Assorted Digits".

A call was made for the nominal rolls of all units stationed at Camp Valcartier and as these nominal rolls arrived, they were arranged in one pile. The names of all WO's and NCO's were fitted alphabetically into their respective rolls. This had to be done because normally the names of WO's and NCO's appear at the beginning of the roll.

1. G.W. Snedecor. Statistical Methods. Ames, Iowa: The Iowa State College Press, 1946.

Each name was then assigned a number from 0001 to 3858 and a total of 250 four digit numbers were selected from the random numbers table. Two-hundred fifty were selected to allow for the possibility of selecting English-speaking men who would have to be eliminated. A list was made of all the men whose assigned numbers corresponded to those selected from the table. Those men, among the selected group, who were found to be English-speaking were eliminated (18 in all) as well as the last 32 French-speaking men selected to bring the total to 200. The same procedure was followed in selecting two groups of 100 each from the original group of 200. The composition of these two groups is shown in Tables X and XI.

TABLE X
COMPOSITION OF FIRST SAMPLES
(By Rank)

Rank	Sample A	Sample B
WO 2	2	2
S/Sgt	1	2
Sgt	4	6
Cpl	7	9
Pte	86	81
Total	100	100

TABLE XI
COMPOSITION OF SAMPLES
(By Corps)

Corps	Sample A	Sample B
RCAC	3	1
RCA	4	2
RC Sigs	4	2
RCIC	61	74
RCASC	16	12
RCAMC	4	3
RCEME	6	5
C Pro C	2	1
Total	100	100

Once the samples had thus been selected, basic statistics, which were to be used in testing the Null hypothesis, were calculated. These are shown in Table XII.

TABLE XII

BASIC STATISTICS OF SAMPLES "A" AND "B"
ON M SCORES, EDUCATION AND AGE

Factor	N	Sample A		Sample B	
		Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation
M Score	100	129.80	24.05	129.4	25.2
Education	100	7.47	1.55	7.32	1.58
Age	100	23.37	5.23	24.25	5.73

Having calculated the basic statistics on the 3 factors (M score, education and age) the next task was to test the Null hypothesis for significant differences between the two samples and between the samples and the larger group of recent enrolees. This larger group was comprised of all the men who had been accepted in the Army in 1954 from No. 3 and No. 4 Personnel Depots.² The hypotheses to be tested were the following:

(a) There is no significant difference between the mean M test score of Sample A and the mean M test score of Sample B.

(b) There is no significant difference between the mean M test score of Sample A and the mean M test score of recent enrolees.

(c) There is no significant difference between the mean M test score of Sample B and the mean M test score of recent enrolees.

These hypotheses were tested and the resulting statistics are shown in Table XIII.

2. Quebec City and Montreal respectively.

TABLE XIII

COMPARISON OF SAMPLES "A" AND "B" WITH ONE
ANOTHER AND OF INDIVIDUAL SAMPLES WITH
LARGER GROUP OF RECENT ENROLEES
(M Scores)

Sample	N	Mean	Diff.	CR
"A"	100	129.80 \pm 2.41		
"B"	100	129.40 \pm 2.52	.40	.11
"A"	100	129.80 \pm 2.41		
"Recent Enrolees"	1676	127.41 \pm .64	2.39	.96
"B"	100	129.40 \pm 2.52		
"Recent Enrolees"	1676	127.41 \pm .64	1.99	.76

As the critical ratios were .11, .96 and .76 for hypotheses (a), (b), and (c), all three hypotheses were accepted. In the case of hypothesis (a), the difference could be attributable to chance 75% of the time. In the case of hypothesis (b), the difference could be attributable to chance 50% of the time. In the case of hypothesis (c), the difference could be attributable to chance 60% of the time. Therefore not one of the differences was significant.

With regards to Education, the following hypotheses were to be tested:

(a) There is no significant difference between the mean education of Sample A and the mean education of Sample B.

(b) There is no significant difference between the mean education of Sample A and the mean education of recent enrolees.

(c) There is no significant difference between the mean education of Sample B and the mean education of recent enrolees.

These hypotheses were tested and the resulting statistics are shown in Table XIV.

TABLE XIV
COMPARISON OF SAMPLES "A" AND "B" WITH ONE ANOTHER AND OF INDIVIDUAL SAMPLES WITH LARGER GROUP OF RECENT ENROLEES (Education)

Sample	N	Mean	Diff.	CR
"A"	100	7.47 ± .16		
"B"	100	7.32 ± .16	.15	.68
"A"	100	7.47 ± .16		
"Recent Enrolees"	2068	7.26 ± .03	.21	1.31
"B"	100	7.32 ± .16		
"Recent Enrolees"	2068	7.26 ± .03	.06	.37

As the critical ratios were .68, 1.3. and .37, for hypotheses (a), (b) and (c), all three hypotheses were accepted. In the case of hypothesis (a), the difference could be attributable to chance 60% of the time. In the case of hypothesis (b), the difference could be attributable to chance 30% of the time. In the case of hypothesis (c), the difference could be attributable to chance 70% of the time. Therefore not one of the differences was significant.

No data were available on age for the larger group. However, a comparison was made between the two actual samples and this is shown in Table XV.

TABLE XV
COMPARISON OF SAMPLES "A" AND "B" WITH ONE ANOTHER ON AGE

Sample	N	Mean	Diff.	CR
"A"	100	23.37 ± .52		
"B"	100	24.25 ± .57	.88	1.14

The hypothesis in this case was the following:

There is no significant difference between the mean age of Sample A and the mean age of Sample B.

As the critical ratio was 1.14, the hypothesis was again accepted for a difference such as the one found here could be attributable to chance 40% of the time and it is therefore not significant.

A further test of significance was made on the factor M test score of the two selected samples with a randomly selected group of 2450 World War II other ranks, a study of which had been made in 1952 by Dickie.³

When the mean M test scores of the samples selected for this study were compared with that of Dickie's sample, the critical ratios were found to be .20 and .421. This meant that the difference between the mean M test score of Sample A of this study and the mean M test score of Dickie's sample could be attributed to chance 75% of the time, and, that the difference between the mean M test score of Sample B of this study and the mean M test score of Dickie's sample could be attributed to chance 70% of the time. Therefore, these differences were not significant.

Inferences

From the foregoing statistics, it was inferred that the samples of this study were similar to a cross-section of the current French-speaking enrolees in so far as learning ability and education were concerned, and similar also on the matter of intelligence to a cross-section of World War II soldiers. It was concluded also that both samples were similar to one another on the matter of learning ability, education and age. The experiment could therefore be carried out with a fairly high degree of confidence that its results, in the end, might be applicable to the French-speaking portion of Army other ranks as a whole.

3. R.D. Dickie. A Statistical Analysis of the Characteristics of a 3000 Sample of Canadian Army Personnel, World War II. Org Report #5-HR-43. Ottawa, March 1952. Page 2.

Administering and Analysing the Test

Once the writer was satisfied that the samples were adequate, the test was administered. All subjects selected for Sample "A" were administered Form "A" of the test while all those selected for Sample "B" were administered Form "B".

After the tests had been scored, the first computations were concerned with the distribution of results for the total tests as well as for its individual component parts. These statistics are presented in Table XVI.

TABLE XVI

MEANS AND STANDARD DEVIATIONS
FORMS "A" AND "B" - TOTAL
FORMS "A" AND "B" - SUB-TESTS

TEST	Form "A"		Form "B"	
	M	SD	M	SD
Total	78.13	31.20	77.88	25.07
Vocabulary	23.17	11.19	27.52	8.10
Reading Comprehension	10.05	4.64	8.14	3.24
Spelling	21.85	7.87	21.20	8.98
Social Science	8.30	5.53	8.12	5.24
General Science	7.03	4.26	6.52	2.96
Mathematics	7.92	5.27	6.60	4.14

The foregoing table shows results that are markedly different
4
from those reported in previous studies.

4. R.D. Dickie, B.K. Doane. Op. cit. Table XX.

With the 1950 sample for instance, the mean total score on Form "A" was 100.7 and the standard deviation was 34.1 as compared with 78.13 and 31.20 in the present sample.

The sub-tests also differed with a range of means from 12.7 - 21.0 on Form "A" and 12.8 - 22.9 on Form "B" as compared with ranges of 7.03 - 23.17 and 6.52 - 27.52 on Forms "A" and "B" respectively with the present samples.

However, it must be noted that the present sample showed higher means on Vocabulary in both Forms as well as Spelling in Form "A". The differences and their significance on these two sub-tests are shown in Table XVII.

TABLE XVII

COMPARISON OF MEANS OF 1950 SAMPLE
WITH PRESENT GROUP ON 2 SUB-TESTS

Sub-test	N	Mean	Diff	CR
Vocabulary "A" (1950)	2200	20.6 ± .17	2.57	2.27*
Vocabulary "A" (present)	100	23.17 ± 1.12		
Vocabulary "B" (1950)	2200	21.4 ± .14	6.12	7.4**
Vocabulary "B" (present)	100	27.52 ± .81		
Spelling "A" (1950)	2200	21.0 ± .18	.85	1.06
Spelling "A" (present)	100	21.85 ± .78		

* Significant at the 5% level.

** Significant at the .01% level.

Table XVII shows that the present samples scored significantly higher on both forms of the Vocabulary than did the 1950 samples. However, the difference between the mean score of the 1950 sample and of the present one on Form "A" Spelling cannot be considered significant with a critical ratio of 1.06. As for the other sub-tests, however, the 1950 sample is, in each case, higher than ours.

To what factors such differences may be attributed would be a difficult question to answer, but it might be possible to suggest the following:

(a) The two tests are different in that they are of different language.

(b) The samples used in 1950 and those used in 1954 are also of essentially different ethnic, cultural and geographical backgrounds.

(c) The samples used in 1950 were of higher calibre than those used in 1954. (Mean claimed education in 1950 was 8.5 while the mean claimed education in 1954 was 7.39.)

In order to determine whether or not some of the sub-tests were essentially invalid as a whole, the next task was to calculate the total sub-test and the inter-sub-test coefficients of correlations. This work was done separately for both forms and the Pearson Product-Moment Coefficient was used in each case.

Table XVIII (a and b) presents the data thus calculated.

TABLE XVIII (a)

TOTAL - SUB-TEST AND INTER-SUB-TEST
COEFFICIENTS OF CORRELATION
(Form A)

	Total	Vocab.	Read. Comp.	Spell.	Social Sc.	Gen. Sc.
Vocabulary	.544					
Reading Comprehension	.649	.55				
Spelling	.708	.76	.38			
Social Science	.633	.48	.57	.37		
General Science	.605	.43	.42	.39	.74	
Mathematics	.585	.56	.50	.36	.57	.51

TABLE XVIII (b)

TOTAL - SUB-TEST AND INTER-SUB-TEST
COEFFICIENTS OF CORRELATION
(Form B)

	Total	Vocab.	Read. Comp.	Spell.	Social Sc.	Gen. Sc.
Vocabulary	.726					
Reading Comprehension	.559	.49				
Spelling	.694	.69	.26			
Social Science	.544	.41	.33	.32		
General Science	.642	.40	.57	.61	.56	
Mathematics	.606	.28	.26	.37	.17	.51

A review of Table XVIII (a and b) revealed that the rejection of no entire sub-test was warranted, for all, on both forms, correlated significantly with the total tests. However, it was noted that some of the sub-tests were evidently better than others in that they had a higher degree of relationship with the total. Such was the case of the Spelling sub-test in Form A and of the Vocabulary in Form B. It was noted also that some sub-tests presented a different picture on the two forms: for instance, the Mathematics test had a fairly high correlation with the Social Science on Form A while it had the lowest coefficient of correlation with the same test on Form B. Generally, also, Form B presented a picture of lower correlations between sub-tests than Form A, and it might be said then that the two forms did not act in the same way and are not, therefore, equivalent. This partly induced the writer, as we shall see later, to combine items of both forms in an effort to make two more equivalent forms of the same test.

A further study was made of the results of the Educational Survey Test as compared with those of the Army M Test,* in order to discover what degree of relationship existed between the Educational Survey Test and the "Intelligence" Test, or to what degree they measured the same traits. Table XIX gives the data on this aspect of the work.

TABLE XIX
COEFFICIENTS OF CORRELATION BETWEEN EST AND M (Both Forms)

TEST	r	σ r
EST (A) and M	.70	.05
EST (B) and M	.74	.05

* Form B of the M Test was used in each case.

There is evidently a fairly high degree of relationship between the EST and the M Test, but here possible weaknesses of Form B are shown by the fact that the correlation between a test of "intelligence" and Form B is higher than that between the same test and Form A.

Item Analysis

The main purpose of this study, as it has been mentioned before, was to carry out an item analysis on the two forms of the test which would lead to a rearrangement of items and to the elimination of those items which did not prove satisfactory.

The item analysis posed a two-fold problem:

- (a) First, the difficulty value of each item was to be determined.
- (b) Secondly, some index of item validity was to be found which would, in the end, provide a means of eliminating the "worst" items and of keeping the best.

Gulliksen reports:

"The essential item statistics are:

1. P_g , the proportion of persons answering each item correctly. This quantity is a measure of item difficulty. From it, the item variance ($\sigma_g^2 = P_g(1 - P_g)$) can readily be computed.
2. r_{xg} , the reliability index, which is the point-biserial correlation between item and total score multiplied by the item standard deviation.
3. r_{yg} , the validity index, which is the point-biserial correlation between item and criterion score multiplied by the item standard deviation."⁵

Failing to obtain a proper criterion for the measurement of item validity as such, it was decided, for the purpose of the present study, to use the first two item statistics, and to eliminate and rearrange items on the basis of these.

5. Harold Gulliksen. Theory of Mental Tests. John Wiley and Sons. New York. 1950. p.385.

The first task, then, was to calculate the item difficulty index, which is given by the formula:

$$P_g = \frac{R - \frac{W}{n-1}}{R + W + O}$$

where P_g is the estimate of the percentage knowing the answer to item "g".

R is the number of correct answers to the item,

W is the number incorrect answers to the item,

n is the number of possible answers given for each item,

O is the number of items omitted.

It was necessary to introduce the factor "O" because on each sub-test some items were omitted and some were not attempted. All the items which were skipped, but which were followed by items answered (correctly or incorrectly), were counted as "omitted". Also counted as omitted were the first unanswered items in a group of items not answered at the end of a sub-test. The others were counted as not-attempted. It was reasoned that a subject would probably at least attempt the first item that followed those which he had answered, but that he would not have attempted the rest. As a result, the denominator value varied somewhat with those items where some had not been attempted. However, in most cases the denominator value was 100 because the samples were 100 each.

Table XX gives the distribution of item difficulties for Form A and Form B.



TABLE XX (a)

DISTRIBUTION OF ITEM DIFFICULTY INDICES
BY SUB-TESTS (Form A)

Level	Vocab.	Read. Comp.	Spell.	S.S.	G.S.	Maths.
.90 - .99			4	1		
.80 - .89	3		7			
.70 - .79	5		5		1	
.60 - .69	12	2	2			
.50 - .59	11	1	4	1	1	1
.40 - .49	6	5	7	3		2
.30 - .39	2	5	3	1		4
.20 - .29	1	3	3	2		5
.10 - .19		6	1	12	11	8
.00 - .09		8		20	22	10
Total	40	30	36	40	35	30
Mean Difficulty	.59	.20	.59	.14	.08	.18

TABLE XX (b)
DISTRIBUTION OF ITEM DIFFICULTY INDICES
BY SUB-TESTS (Form B)

Level	Vocab.	Read. Comp.	Spell.	S.S.	G.S.	Maths.
.90 - .99	5		1			
.80 - .89	9		3			
.70 - .79	7		10			
.60 - .69	5		4	1	1	
.50 - .59	3	1	8			
.40 - .49	7	1	4	1	1	
.30 - .39	2	4	4	4		3
.20 - .29		5		5	2	3
.10 - .19		5		8	4	7
.00 - .09	2	14		21	27	17
Total	40	30	36	40	35	30
Mean Difficulty	.68	.16	.58	.12	.07	.11

Table XX (a and b) shows once more that the Vocabulary and Spelling Tests are the easiest and that the poorest scores were made on the last three sub-tests (Social Science, General Science and Mathematics). Again this fact might warrant the suggestion made earlier with regards to the difference between English and French educational systems, for the items contained in the French tests are translations from the English which were essentially drawn from English school curricula.

As it is, the Educational Survey Test offers a good range of difficulty on the Vocabulary and Spelling of Form A and on the Spelling of Form B, but the Vocabulary of Form B is evidently too easy while all the other sub-tests are too difficult.

The second task in item analysis was to measure the validity of items. What is normally termed the "validity" of an item is the degree to which it is related to the test as a whole, hence, its correlation with the total test. However, as Gulliksen points out, a better index is the correlation coefficient of item with test multiplied by the item standard deviation.

The coefficient of correlation, on the one hand, gives an indication of the degree to which an item is related to the total test score, while the item standard deviation gives an indication of the number of discriminations which the item makes.

The item standard deviation formula is:

$$\sigma_g = \sqrt{p(1-p)}$$

and thus the important factors considered are the "proportion of success" and the "proportion of failure", which, when multiplied by one another give the number of discriminations made.

The item standard deviation approaches zero as the proportion of success approaches zero or unity, and is at a maximum of .50 when the proportion of success equals the proportion of failure.

On the other hand, the coefficient of correlation varies between - 1 and + 1. Thus, if we multiply the coefficient of correlation by the item standard deviation, we obtain an index which is smaller than the coefficient of correlation alone, and which cannot be larger than .5.

It is then possible to establish a "cut-off" index value such that the coefficient of correlation which it contains will not be lower than a desired value.

For instance, if we desire to have items whose coefficients of correlation with total test will not be lower than .2, the cut-off point will have to be established at .1 and we will not accept items whose indices are lower than that, for with a maximum item standard deviation of .5, a correlation coefficient of .2 or above will necessarily yield an index of .1 or above.

Such was the method used in eliminating items in the present study.

For the purpose of this portion of the study, no account was taken of chance success, as was the case in the measurement of the item difficulty index, for the emphasis was not so much on the number who actually and surely "knew" the answer, as it was on the "number who answered it correctly".

All items in the test were thus analyzed and an index was established for each one.

Then came the problem of eliminating items. A "cut-off" index value of .10 was first decided upon, in order to leave only items which had at least a correlation coefficient with the total test of .20 (significant at the 5% level with this sample.), for if the item standard deviation is

at its maximum (.50), and if the index value is .10 or above, then it follows that the correlation coefficient must be at least .20:

$$\begin{aligned} r_{xg} \sigma_g &= .10 \\ r_{xg} X .50 &= .10 \\ r_{xg} &= \frac{.10}{.50} \\ r_{xg} &= .20 \end{aligned}$$

Naturally, if we maintain an index of .10 or above and if the item standard deviation decreases, the correlation coefficient will increase.

Such an index was satisfactory for the Vocabulary and Spelling sub-tests, but, it proved to be too rigorous for the Social Science, General Science and Mathematics. Consequently the cut-off index value was set at .09 for these sub-tests, which still insured an "r" of at least .180 (significant at the 7% level).

Still, there was only one item in these sub-tests with a "maximum" standard deviation value (.50). This item (Mathematics A - 4) had an index of .247, which meant that its correlation coefficient with total score was .49, and it was therefore acceptable.

On the other hand, all items with standard deviations of .40 or above either had indices of .10 or above (and therefore, an r of over .20), or were eliminated because their index was below .09. Thus, we were assured, in practice, that no item with a correlation coefficient of less than .225 was accepted, for:

$$\begin{aligned} r_{xg} \sigma_g &= .09 \text{ (the cut-off value)} \\ r_{xg} X .40 &= .09 \\ r_{xg} &= \frac{.09}{.40} = .225 \end{aligned}$$

For the Reading Comprehension sub-test, the nature of the test dictated the necessity of a different approach.

The Reading Comprehension test is made up of six paragraphs in each form, and each paragraph is followed by a set of 5 questions. The elimination, therefore, had to be made by "section" instead of by "total sub-test."

It was decided, therefore, not to set a "cut-off" index value for the Reading Comprehension sub-test but rather to keep the best three items in each paragraph. This resulted in the following elimination:

Items with index of:	Form A	Form B
.10 or below	7	9
.10 or above	5	4

In Form A, the five items with indices of .10 or above which were eliminated had correlation coefficients of .43, .36, .33, .30 and .22 respectively, while in Form B the 4 eliminated had coefficients of .41, .37, .31 and .21. However, it was necessary to eliminate them in order to keep the test well-balanced and all of its component parts similar, and the items which were kept were evidently better either because their correlation with total sub-test was higher or because their discriminative value (as expressed by σ_g) was better.

Rearrangement of items

Once the elimination of items had been carried out, there remained the task of rearranging the items in order of difficulty. From a total of 422 items, the test was now reduced to 316 items for both forms. The distribution of items by sub-tests is shown in Table XXI.

TABLE XXI
DISTRIBUTION OF ITEMS
BY SUB-TESTS (ORIGINAL AND REVISED FORMS)

Sub-test	Original	Revised
Vocabulary	80	74
Reading Comprehension	60	36
Spelling	72	60
Social Science	80	56
General Science	70	42
Mathematics	60	48
Total	422	316

All items in each sub-test were then recorded on a card along with their respective difficulty values. The cards were then arranged in piles (one for each sub-test) and rearranged in such a way that the easiest item was at the top of the pile and the most difficult at the bottom.

Each pile of cards was then divided into two equal groups, in the following manner:

<u>Group I</u>	<u>Group II</u>
Card 1	Card 2
Card 3	Card 4
Card 5	Card 6
etc.	

Thus we had two groups of items of relatively the same mean difficulty value for each sub-test. In each case, Group I was to become the new Form A while Group II became the new Form B.

Following this rearrangement, the new forms were mimeographed and became ready for administration.

Administration of the New Forms

The Samples: In selecting the samples for the new form of the test, the same procedure was followed as for the original (i.e. the samples were selected through the use of the Random Numbers Table). However, a total of only 150 was selected this time, 50 of which were eventually eliminated to bring the total to 100. The elimination of subjects was carried out in the same way as it had been done previously, and all subjects were administered the two forms of the revised test.

The compositions of the two groups are shown in Tables XXII and XXIII.

TABLE XXII
COMPOSITION OF SECOND SAMPLES
(By Rank)

Rank	N
WO 2	2
S/Sgt	1
Sgt	4
Cpl	8
Pte	85
Total	100

TABLE XXIII
(By Corps)

Corps	N
RCAC	4
RCA	19
RC Sigs	-
RCIC	58
RCASC	9
RCAMC	3
RCEME	5
C Pro C	2
Total	100

In the administration of the new forms, it had been decided that the same samples would be used for both forms in order to allow a better comparison of the two forms.

Again, after the samples had been selected, basic statistics were calculated and the Null hypothesis was again tested on the factors "intelligence" and "education" with the group of recent enrolees referred to previously and with the first samples.

The hypotheses were the following:

(a) There is no significant difference between the mean M test score of the second sample and the mean M test score of Sample A.

(b) There is no significant difference between the mean M test score of the second sample and the mean M test score of Sample B.

(c) There is no significant difference between the mean M test score of the second sample and the mean M test score of recent enrolees.

Table XXIV presents the data on the testing of these three hypotheses.

TABLE XXIV
COMPARISON OF SECOND SAMPLE WITH FIRST SAMPLES
AND WITH LARGER GROUP OF RECENT ENROLEES
(M Scores)

Sample	N	Mean	Diff.	CR
Second Sample	100	130.70		
First "A"	100	129.80	.90	.295
Second Sample	100	130.70		
First "B"	100	129.40	1.30	.414
Second Sample	100	130.70		
Recent Enrolees	1676	127.41	3.29	1.66

Table XXIV reveals that the critical ratios are .295, .414 and 1.66 respectively in the cases of hypotheses (a), (b) and (c). This means that none of the differences in mean M test scores was significant for the first could be attributed to chance 75% of the time, the second 70% of the time and the third 20% of time. The hypotheses could then be accepted.

On the matter of education, the hypotheses were the following:

(a) There is no significant difference between the mean education of the second sample and the mean education of Sample A.

(b) There is no significant difference between the mean education of the second sample and the mean education of Sample B.

(c) There is no significant difference between the mean education of the second sample and the mean education of recent enrolees.

These hypotheses were tested and the resulting statistics are shown in Table XXV.

TABLE XXV
COMPARISON OF SECOND SAMPLES WITH FIRST SAMPLES
AND WITH LARGER GROUP OF RECENT ENROLEES
(Education)

Sample	N	Mean	Diff	CR
Second Sample	100	7.26		
First "A"	100	7.47	.21	.929
Second Sample	100	7.26		
First "B"	100	7.32	.06	.265
Second Sample	100	7.26		
Recent Enrolees	2068	7.26	0	

As the critical ratios shown in Table XXV were .929 and .265 for hypotheses (a) and (b) respectively, both hypotheses were accepted for in the case of hypothesis (a) the difference in mean education could be attributed to chance 50% of the time and in the case of hypothesis (b) the difference could be attributed to chance 75% of the time. As for hypothesis (c), there was no actual difference and therefore no test was made. All three hypotheses then could be accepted for the differences in means were found not to be significant.

Inferences

From the foregoing tests it was inferred again that the second sample was acceptable because it was similar to a substantial cross-section of the current French-speaking enrolees on the matter of learning ability and education. At this stage, then, the experiment could continue and the revised forms of the test could be administered to the newly selected group.

First Findings

As it had been the case in the first experiment, the results of the test administered to the second samples were analysed and basic statistics were drawn. These are given in detail in Chapter V.

Similarly, the sub-test total and inter sub-test correlations were calculated and are also presented in the following chapter.

In order to measure the test reliability as a whole, the split halves method was used, whereby one-half of the test is compared with the other half.

The second sample to which the revised Form of the test had been administered was used as the standard group and on the basis of their results new Norms were established. These are also given in the following chapter.

CHAPTER V

THE RESULTS

The foregoing chapter gives a description of the methods used in the present investigation. This chapter in turn will give a descriptive study of the results obtained from the investigation.

As it was previously mentioned, two new forms of the Educational Survey Test were devised by eliminating and rearranging items contained in the original forms.

First of all, as had been the case in the original test, once the administration and scoring were completed, the basic statistics were calculated and are presented here in Table XXVI.

TABLE XXVI

MEANS AND STANDARD DEVIATIONS
FORMS "A" AND "B" (REVISED) - TOTAL
FORMS "A" AND "B" (REVISED) - SUB-TESTS

TEST	FORM "A"		FORM "B"	
	M	SD	M	SD
Total	64.06	20.49	65.23	22.29
Vocabulary	24.22	7.70	24.08	7.68
Reading Comprehension	7.30	3.34	6.08	3.12
Spelling	16.73	6.28	17.41	6.92
Social Studies	6.55	5.00	7.29	4.45
General Science	4.15	2.86	4.66	2.98
Mathematics	5.12	3.11	5.51	3.97

The foregoing table will be further commented upon at the end of this chapter, but, first, the essential changes made in the tests as a result of the investigation are herewith presented.

Vocabulary

From the Vocabulary Tests a total of 6 items were eliminated from Form B and none were eliminated from Form A.

The items eliminated from Form B and their respective indices of "internal validity" are shown in Table XXVII.

TABLE XXVII

ITEMS ELIMINATED FROM VOCABULARY,
FORM "B" WITH INTERNAL VALIDITY INDICES

ITEM	INDEX
1	.040
2	.037
3	.061
4	.036
9	.067
18	.089

All the remaining items had an index of over .10 and were therefore acceptable according to our set standards. Thus, a total of 74 items were left and these were rearranged in the manner described in Chapter IV with results as shown in Tables XXVIII and XXIX.

TABLE XXVIII

REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES
VOCABULARY - FORM "A"

NEW ORDER	DIFF. VALUE	FORMER ORDER
1	.91	B22
2	.89	B19
3	.87	B12
4	.87	B7
5	.85	A15
6	.84	A2
7	.80	B17
8	.78	B15
9	.76	A20
10	.74	A3
11	.71	B14
12	.70	A26
13	.69	A13
14	.68	B32
15	.67	B11
16	.65	A25
17	.64	A16
18	.64	B23
19	.62	A24
20	.60	A29
21	.57	A30
22	.57	A34
23	.55	A35
24	.54	B35
25	.54	A36
26	.53	A31
27	.51	B28
28	.49	B27
29	.47	A38
30	.46	B34
31	.45	A39
32	.41	B30
33	.41	A11
34	.38	B31
35	.34	A18
36	.29	A40
37	.04	B40

Table XXVIII shows that the new Form A contains 20 items from the original Form A and 17 from the original Form B. The mean item difficulty here is .60 as compared with .59 in the old Form A.

Thus, there was no gain in the "difficulty values" but there were some in the "internal validity" as a whole because the new Form holds only items with an index of .10 or above.

TABLE XXIX
REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES
VOCABULARY FORM "B"

NEW ORDER	DIFF. VALUE	FORMER ORDER
1	.90	B6
2	.88	B24
3	.87	B5
4	.86	B10
5	.85	A1
6	.80	B16
7	.79	B8
8	.77	B25
9	.75	A7
10	.73	B20
11	.71	B13
12	.70	A32
13	.68	A9
14	.67	A23
15	.66	B26
16	.65	A14
17	.64	A10
18	.63	A27
19	.62	A4
20	.60	A5
21	.57	A21
22	.56	A17
23	.54	A19
24	.54	A22
25	.54	B21
26	.51	A12
27	.51	A8
28	.48	B29
29	.47	A33
30	.46	B36
31	.45	B37
32	.42	A37
33	.41	A28
34	.40	B38
35	.38	A6
36	.31	B33
37	.06	B39

Table XXIX shows that Form B has 17 items from the original Form B and 20 from the original Form A. Here the mean difficulty value is .60 as compared with .66 in the original Form. This difference is significant only at the 11% level (O.R. 1.59) and cannot therefore be considered as a true difference. However, by the elimination of items with "internal validity indices" lower than .10, we have nevertheless a set of items which is better because each item correlates more highly with the total sub-test score.

As it was stated in the previous chapter, the Reading Comprehension sub-test posed a special problem, for each section, for rearrangement purposes, had to be considered as a separate sub-test, and, to be consistent with the rest, each section had to have the same number of items.

For this reason, a set number of 2 items was eliminated from each section and the sections were then rearranged in order of difficulty on the basis of "section mean difficulty value". The items eliminated in each section along with their "indices of internal validity" are shown in Table XXX.

TABLE XXX
 ITEMS ELIMINATED FROM READING COMPREHENSION
 SUB-TEST (FORMS A & B) WITH INTERNAL VALIDITY INDICES

SECTION	FORM A		FORM B	
	Number	Index	Number	Index
I	3	.074	1	-.011
	4	.150	3	-.033
II	1	.147	2	.091
	3	.164	3	.051
III	1	.099	1	.039
	4	.102	3	.068
IV	1	.078	4	.021
	3	.187	5	.059
V	3	.034	2	.116
	4	.065	3	.084
VI	2	.048	1	.111
	5	.053	2	.133
		M = .100		M = .066

In analysing the figures presented in Table XXX it becomes evident that Form A suffered more from the elimination of items than did Form B, for the mean "internal validity indices value" of eliminated items in Form A is .100 as compared with .066 in Form B. Still, in both Forms only the worst items were eliminated and the mean "internal validity indices value" of those remaining was .189 and .146 respectively for Forms A and B. This discrepancy between the two Forms was then compensated by the fact that the sections of both Forms were grouped together as for the other sub-tests and the two new Forms were made from this grouping, as shown in Tables XXXI and XXXII.

TABLE XXXI
 REARRANGED ORDER OF SECTIONS
 WITH MEAN DIFFICULTY VALUES
 READING COMPREHENSION FORM A

NEW ORDER	DIFFICULTY VALUE	FORMER ORDER
Section I	.39	Section I (A)
1	.54	1
2	.44	2
3	.20	5
Section II	.35	Section II (A)
1	.40	4
2	.34	3
3	.32	5
Section III	.31	Section III (B)
1	.55	2
2	.38	5
3	.01	4
Section IV	.27	Section IV (A)
1	.34	4
2	.25	5
3	.15	2
Section V	.19	Section V (B)
1	.29	4
2	.29	2
3	.00(.13)*	1
Section VI	.16	Section VI (B)
1	.33	
2	.10	
3	.06	

*Value in brackets shows number of people answering items correctly before it was treated for chance success.

TABLE XXXII
 REARRANGED ORDER OF SECTIONS
 WITH MEAN DIFFICULTY VALUES
 READING COMPREHENSION FORM B

NEW ORDER	DIFFICULTY VALUE	FORMER ORDER
Section I	.37	Section III (A)
1	.63	2
2	.33	3
3	.14	5
Section II	.34	Section V (A)
1	.44	2
2	.34	1
3	.23	5
Section III	.29	Section II (B)
1	.37	5
2	.34	2
3	.18	4
Section IV	.24	Section IV (B)
1	.27	1
2	.26	2
3	.18	3
Section V	.16	Section I (B)
1	.41	5
2	.08	2
3	.00(.15)*	4
Section VI	.15	Section VI (A)
1	.37	3
2	.10	4
3	.00(.10)*	1

* Value in brackets shows number of people answering items correctly before it was treated for chance success.

In each case (Forms A and B) it is shown that the difficulty value has increased and has come nearer to the "ideal" value of .50 thereby making more discriminations than the original form. However, it is still lower than what would normally be desired and this points again to the difficulty of the sub-test as a whole and as compared to the Vocabulary where the mean difficulty value was somewhat higher than that ideally desired.

The Spelling sub-test was treated in the same way as the Vocabulary and in each case, items with an "internal validity indices" of less than .10 were rejected. This left a total of 60 items for the two Forms. Those items that were rejected, as well as their respective "internal validity indices", are shown in Table XXXIII

TABLE XXXIII
REJECTED ITEMS WITH INTERNAL VALIDITY INDICES
SPELLING (FORMS A AND B)

ITEM AND FORM	INDEX
A ₁	.066
A ₂	.077
A ₈	.070
A ₉	.066
A ₁₉	.045
A ₂₇	.048
B ₂	.082
B ₃₃	.079
B ₃₅	.062

In addition, items A₁₀, A₁₁ and B₁ were also eliminated in order that the total number of items left could be divisible by 4 to obtain 2 equal groups of paired items (2 per sentence).

These items had indices of .123, .116 and .101 respectively, and, thus, were the items with the lowest indices from the original 63 that were left after the first elimination.

Again, with the Spelling Test, each item was written on a card along with its difficulty value. The cards were then placed in one pile in order of difficulty and the pile was then divided into two groups with the odd ranks in one and the even in the other.

As a result, there were 2 groups of 30 items each which were to form 15 pairs for each Form. This, of course, posed another problem because the items were to be incorporated into sentences to facilitate administration, as was the case in the original Forms. However, because the items had been rearranged, new sentences had to be constructed if the items were to be kept in their order of difficulty. This was done and the resulting sentences are shown at Appendix "F".

The rearrangement of items resulting from the elimination and from the ranking in order of difficulty, is shown in Tables XXXIV and XXXV.

TABLE XXXIV

REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES
SPELLING FORM "A"

NEW ORDER	DIFFICULTY VALUE	OLD ORDER
1	.91	A4
2	.82	A5
3	.81	B8
4	.80	B9
5	.80	B11
6	.75	B12
7	.75	B3
8	.74	A13
9	.73	B19
10	.71	A17
11	.70	A18
12	.61	B17
13	.61	A14
14	.58	B25
15	.57	B26
16	.57	B20
17	.55	B28
18	.54	A16
19	.52	B16
20	.50	A15
21	.47	B32
22	.46	A20
23	.43	B36
24	.41	B27
25	.40	A30
26	.39	B21
27	.38	B24
28	.32	B30
29	.27	A33
30	.24	A23

TABLE XXXV

REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES
SPELLING FORM "B"

NEW ORDER	DIFFICULTY VALUE	OLD ORDER
1	.92	A6
2	.82	A7
3	.81	A3
4	.81	A12
5	.79	B10
6	.79	B6
7	.74	B7
8	.73	A28
9	.73	B4
10	.73	B5
11	.70	B18
12	.66	B15
13	.61	E31
14	.60	B23
15	.58	B14
16	.56	B34
17	.54	B13
18	.53	A31
19	.50	A29
20	.49	A24
21	.47	B22
22	.45	A25
23	.42	A21
24	.40	A32
25	.40	A26
26	.39	A22
27	.33	B29
28	.30	A36
29	.27	A35
30	.18	A34

Tables XXXIV and XXXV show that the mean difficulty values have not changed a great deal from the original form. However, the order of items has changed and as a result we now have the easiest items at the beginning and the most difficult at the end with a true difficulty gradation throughout both forms.

The Social Science Test, which was next analysed, is composed of two sections, one on pure geography, and one on history and economics. The first contained 15 items while the second contained 25. The present item analysis resulted in the elimination of 4 items from the first part and of 20 from the second. This left 13 items of Section I for each form and 15 of Section II. For Section I, the minimum value of our internal validity index as set was .10 and for Section II, it was set at .090.

The items eliminated from each form along with their respective indices are shown in Table XXXVI.

TABLE XXXVI

ITEMS ELIMINATED FROM SOCIAL SCIENCE SUB-TEST WITH FUNCTIONALITY INDICES (Forms A and B)

Section	Form A		Form B	
	Item	Index	Item	Index
I	1	-.007	3	.097
	10	.074	14	.069
II	20	.078	26	.067
	22	.039	27	.051
	23	.087	28	.045
	24	.081	29	.073
	25	.062	30	.066
	29	.084	31	.029
	30	.041	32	-.013
	34	.061	34	.049
	37	.081	36	.066
			39	.055
		40	.054	

Item B20 (with an index of .089) was kept in order to have an even number of items in section II and thus to have two equivalent forms.

Here again, the same procedure was followed as in other subtests and the resulting forms each contained 28 items as shown in Tables XXXVII and XXXVIII.

TABLE XXXVII

REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES
SOCIAL SCIENCE - FORM A

NEW ORDER	DIFFICULTY VALUE	OLD ORDER
1 .....	.51	A2
2 .....	.40	B10
3 .....	.37	A7
4 .....	.31	B9
5 .....	.21	A5
6 .....	.17	A14
7 .....	.17	B4
8 .....	.15	A3
9 .....	.14	B13
10 .....	.13	A12
11 .....	.08	B1
12 .....	.04	A9
13 .....	.02	A4
14 .....	.49	A16
15 .....	.37	B16
16 .....	.22	B17
17 .....	.18	A32
18 .....	.17	B18
19 .....	.17	B23
20 .....	.14	A40
21 .....	.12	A27
22 .....	.12	A18
23 .....	.11	A28
24 .....	.10	B38
25 .....	.09	A31
26 .....	.07	A17
27 .....	.05	A36
28 .....	.02	B33

TABLE XXXVIII

REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES
SOCIAL SCIENCE - FORM B

NEW ORDER	DIFFICULTY VALUE	OLD ORDER
1	.61	B12
2	.42	A15
3	.38	B5
4	.37	B2
5	.27	A13
6	.20	B7
7	.15	B15
8	.14	A6
9	.13	A11
10	.11	B6
11	.08	A8
12	.03	B8
13	.03	B11
14	.44	A21
15	.27	B19
16	.22	B21
17	.18	A38
18	.17	A26
19	.16	A19
20	.15	B25
21	.14	A35
22	.13	B20
23	.12	B22
24	.11	B35
25	.11	B24
26	.09	A33
27	.09	B37
28	.05	A39

In the Social Science sub-tests on both form A and form B, the mean difficulty value has increased by about 4 points, and, of course the rearrangement of items according to their actual difficulty has given further value to the sub-test.

The General Science came next. Here a total of 28 items were eliminated because they did not meet with the set requirements (i.e. an internal validity index of .09 or above.) The items thus eliminated with their validity indices are shown in Table XXXIX.

TABLE XXXIX

ITEMS ELIMINATED FROM GENERAL SCIENCE
WITH INTERNAL VALIDITY INDICES
Forms A and B

Item & Form	Index
A4	.037
A9	.003
A15	.085
A16	.048
A22	.079
A26	.084
A31	.086
A32	.058
A34	.075
B2	.061
B4	.054
B5	.033
B10	.079
B14	.048
B16	.065
B17	.011
B18	.049
B19	.085
B22	.070
B25	.092
B26	.055
B27	.063
B28	.052
B30	.052
B31	.065
B32	.083
B33	.075
B34	.060

All the items which remained were acceptable for they all had an internal validity index of at least .09. A total of 42 such items were left, and they were allotted to Forms A and B in the usual manner. Tables XL and XLI show the allotment of these items along with their respective difficulty values.

TABLE XL

REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES
GENERAL SCIENCE - FORM A

NEW ORDER	DIFFICULTY VALUE	FORMER ORDER
1	.71	A1
2	.27	B12
3	.18	A20
4	.15	B13
5	.14	A10
6	.12	B21
7	.11	A6
8	.11	A28
9	.11	A24
10	.11	B2
11	.10	A29
12	.10	A19
13	.09	B35
14	.09	B11
15	.09	A23
16	.08	A12
17	.07	A17
18	.06	B29
19	.05	B23
20	.05	A33
21	.05	A13

TABLE XLI
REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES
GENERAL SCIENCE - FORM B

NEW ORDER	DIFFICULTY VALUE	FORMER ORDER
1	.66	B1
2	.24	B6
3	.16	A11
4	.15	A7
5	.13	A8
6	.11	B15
7	.11	A35
8	.11	B7
9	.10	A3
10	.09	B24
11	.08	B20
12	.07	A25
13	.07	A5
14	.06	B8
15	.05	B9
16	.05	A21
17	.04	A27
18	.04	A2
19	.03	A30
20	.03	A14
21	.02	A18

Here in each case the mean difficulty value is shown to have increased by about 4 points over the original forms, and, although it is not high in any case, the selection and rearrangement of items have contributed to making a better test than the original.

The last sub-test was the Mathematics. Here, after the item analysis had been made, there remained 48, that is to say, 12 items had been eliminated from the original forms in an even proportion from each form.

The items eliminated with their internal validity indices are shown in Table XLII.

TABLE XLII

ITEMS ELIMINATED FROM MATHEMATICS WITH
INTERNAL VALIDITY INDICES - FORMS A & B

Item and Form	Index
A ₃	.028
A ₁₄	.089
A ₁₈	.007
A ₂₂	.027
A ₂₅	.046
A ₃₀	.077
B ₂₂	.014
B ₂₄	.029
B ₂₅	.027
B ₂₈	.029
B ₂₉	.017
B ₃₀	.069

After this elimination had been made the rearrangement was again carried out and Tables XLIII and XLIV show the results of this rearrangement.

TABLE XLIII

REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES
MATHEMATICS - FORM A

New Order	Difficulty Value	Former Order
1	.53	A5
2	.44	A2
3	.39	B9
4	.38	A4
5	.34	A12
6	.29	A8
7	.25	B2
8	.23	A10
9	.20	A21
10	.19	A11
11	.17	B5
12	.15	B6
13	.13	A15
14	.13	B17
15	.11	B10
16	.11	A13
17	.09	B11
18	.09	B18
19	.07	B20
20	.06	B27
21	.03	B21
22	.02	A29
23	.02	B26
24	.01	B19

TABLE XLIV

REARRANGED ORDER OF ITEMS WITH DIFFICULTY VALUES
MATHEMATICS - FORM B

NEW ORDER	DIFFICULTY VALUE	FORMER ORDER
1	.47	A ₂₀
2	.39	A ₁
3	.39	B ₁
4	.36	B ₄
5	.32	A ₇
6	.25	B ₇
7	.23	A ₂₃
8	.21	B ₁₄
9	.20	A ₆
10	.17	B ₃
11	.16	B ₈
12	.15	A ₂₆
13	.13	A ₂₈
14	.11	A ₂₇
15	.11	A ₉
16	.10	B ₁₃
17	.09	B ₁₂
18	.08	A ₂₄
19	.07	B ₁₆
20	.07	A ₁₆
21	.05	B ₂₃
22	.05	B ₁₅
23	.04	A ₁₇
24	.03	A ₁₉

In the case of the Mathematics sub-test, the mean difficulty value of Form "A" has decreased by 2 points; but as the mean difficulty value of Form "B" increased, both forms became more equivalent.

Reliability

"The reliability of a test", says Adkins, "refers to the extent to which the results of the test are verifiable".¹ The ideal test in the sense of reliability, would be the one that would yield the same results every time it was administered.

To estimate the reliability of a test, one must use certain statistical procedures which have been devised through the years. When mention is made of reliability, the "reliability coefficient" is brought into light and this coefficient is simply a measure of correlation between the two variables which are "the test" and itself.

Many methods have been devised to measure the reliability coefficients. However, the ones mostly used are the following.

- a) The test retest correlation. This method consists of correlating a test with itself through the use of results obtained on two successive administrations. Such a method may sound almost ideal at first for it fulfills the requirements of the reliability coefficient (i.e. it compares the test with itself). However, there are serious limiting factors to this method such as practice effect, non-identical testing conditions, and lack of stability in the function being tested. These shortcomings made the method impractical for the purpose of this study and, at the same time, eliminated a great deal of administrative arrangements.

1. Dorothy C. Adkins - Construction and Analysis of Achievement Tests. U.S. Government Printing Office. Washington. 1947. p 148.

b) Correlation between equivalent forms.

This method consists of correlating two forms of the same test and thus obtaining a coefficient of correlation which indicates the degree of relationship between the two forms.

Naturally, the major short-coming of this method is the necessary assumption that the two forms are equivalent and comparable. Although, throughout this study, an effort was made to ensure the equivalence and comparability of the two forms, still, the slight differences between mean difficulty values of sub-tests show that the two forms are not perfectly equivalent, and therefore, the results obtained by this method are not perfectly valid.

c) The split-half method.

This method estimates reliability by comparing (through the correlation technique) two halves of the same test. Here, the requirements for testing conditions are met for all the testing is done in one session. The practice effect is non-existent and both traits form part of the same test and can therefore be assumed to be comparable. This was, then, the first method chosen for the purpose of this study. Had the test items not been arranged in order of difficulty, a comparison could have been made between, say, the first half and the second half of the test, but, as they were graded in order of difficulty, the tests were divided into two party by taking the odd and even numbered items as the two sets of scores.

The Pearson-Product moment coefficient of correlation was then calculated for these two sets of scores by the raw score formula:

$$r_{xy} = \frac{\frac{\sum xy}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right) \left(\frac{\sum y}{N}\right)}{\sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2} \sqrt{\frac{\sum y^2}{N} - \left(\frac{\sum y}{N}\right)^2}}$$

then the Spearman-Brown prophecy formula² was applied.

$$r_t = \frac{2r_{12}}{1 + r_{12}}$$

This formula takes into account the reduction in length of the test due to splitting the number of items in half and estimates what the reliability coefficient would be if each half were full length. The results thus obtained are shown in Table XLV.

2. Charles C. Peter and Walter R. Van Voorhis. Statistical Procedures and their Mathematical Bases. McGraw Hill Book Company, Inc. New York 1940. pp 193-194.

TABLE XLV
RELIABILITY COEFFICIENTS
SUB-TEST AND TOTAL TEST
FORMS A AND B

Sub-test	Form	
	A	B
Vocabulary	.93	.88
Reading Comprehension	.78	.73
Spelling	.87	.74
Social Studies	.81	.91
General Science	.71	.58
Mathematics	.71	.84
Total Score	.92	.95

Both forms, of course, show high and highly significant coefficients of reliability, and the coefficients of total test scores especially show that the tests are fairly stable.

In measuring reliability, it is important also to discover to what degree each portion of the test correlates with the test as a whole.

This was done by correlating each sub-test with the whole test minus the sub-test in question. The results obtained are shown in Tables XLVI and XLVII.

TABLE XLVI

COEFFICIENTS OF CORRELATION
BETWEEN EACH SUB-TEST AND
THE WHOLE MINUS THE SUB-TEST

FORM A

	Total	Vocab	R C	Spell	S S	G S	Maths
Vocab	.635						
R C	.549	.485					
Spell	.598	.482	.430				
S S	.559	.442	.341	.363			
G S	.526	.594	.294	.357	.487		
Maths	.441	.275	.352	.310	.302	.326	

TABLE XLVII

COEFFICIENTS OF CORRELATION
BETWEEN EACH SUB-TEST AND
THE WHOLE MINUS THE SUB-TEST

FORM B

	Total	Vocab	R C	Spell	S S	G S	Maths
Vocab	.659						
R C	.618	.561					
Spell	.515	.547	.440				
S S	.482	.359	.381	.317			
G S	.598	.370	.434	.349	.503		
Maths	.572	.359	.387	.381	.424	.473	

As it was mentioned above, another measure of reliability may be found by correlating two forms of the same test. This had also been done in this study and the result was .893.

Although this coefficient of correlation cannot be considered perfectly valid as a measure of reliability, still it indicates that there is a high relationship between the two forms and that both forms could reasonably be administered as alternatives to one another.

Problem of Validity

The validity of a test is defined as "the extent to which the test measures what it is supposed to measure."³

In this instance the test purports to measure general education and more specifically knowledge in six areas of education.

Of course the greatest difficulty with the testing of validity is the finding of a proper criterion as a measure with which the test can be compared.

In the present study the only criteria available were the "claimed" education and M test scores. The claimed education, as it was mentioned before, is not too reliable a criterion for it indicates at best the "claim" made by an individual of having attained a certain level of schooling which actually varies in meaning from one province to the other. The M test score on the other hand is primarily a measure of intelligence. However, it has been shown that mean M test scores increase gradually with school grade attained⁴ and it was found also that there was a positive relationship among English-speaking army personnel between Educational Test scores and M test scores.

Thus, as these were the only criteria available they had to be used. Table XLVIII shows the coefficients of correlations among these measures.

3. Dorothy C. Adkins. Op. cit. p. 160.

4. Personnel Officers' Manual. Op. cit. Sec 12-1.

TABLE XLVIII

COEFFICIENTS OF CORRELATION BETWEEN REVISED EST,
CLAIMED EDUCATION AND M TEST SCORES

Form	N	r_{12}^*	r_{13}^*
A	100	.624	.79
B	100	.642	.78

- *1 - Educational Survey Test
- 2 - Claimed Education
- 3 - M Test score

While all of these coefficients of correlation are statistically significant, it is interesting to note that the correlation between EST and claimed education is higher than that found in a previous study*while the correlation between EST and M (both forms) is as high as that found previously and higher than that found with the original sample of this study to which the whole test had been administered.

Thus, if M test score and claimed education are taken as criteria, it might be said that the revised instrument is a valid one, but it is likely also that its validity could be improved if its items had been taken from the cultural background of the group to which it was administered.

Establishing Norms

Adkins has defined norms as:

"measures of a specified function based on a specified sample that provide standards against which particular test scores can be interpreted."³

Of course, norms can be expressed in various ways. For instance, in an Intelligence test norms are usually expressed in the form of I.Q.'s, in other tests they are expressed as deviations from the mean (standard scores), and, in certain Scholastic tests, they are expressed as grade equivalent.

As it was mentioned in Chapter I, the Pennsylvania study ⁴ had intended to express results of its tests in the form of grade equivalents. Similarly the Educational Survey Test scores were once expressed in terms of grade equivalents.⁵ However, at the outset such a practice had been discouraged by the authors when they had said:

"it is recommended that standard scores be used without recourse to Grade equivalents."⁶

Now, it has not been our intention in this study to express norms in terms of grade equivalent and a glance at Tables LXXIX and L will justify our stand.

-
3. Dorothy C. Adkins. Op. cit. p. 137.
 4. William S. Learned & B.P. Wood. Op. cit p.
 5. Personnel Officers' Guide. Op. cit. para 11. Sec 6-10 (1952)
 6. R.D. Dickie & B.K. Doane. Op. cit. Summary. para 9.

TABLE XLIX
 DISTRIBUTION OF SCORES BY GRADES
 (CLAIMED EDUCATION)
 FORM "A" REVISED

Intervals	Grades										Total
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
120 - 129										1	1
110 - 119											
100 - 109				1	2	2					5
90 - 99			2		3						5
80 - 89			3	4	3						10
70 - 79		3	6	7	3	1	1				21
60 - 69	2	8	3	3	1						17
50 - 59	1	5	4	3							13
40 - 49	2	7	3	2							14
30 - 39	2	4	1	3							10
20 - 29		1	2								3
10 - 19		1									1
Total	7	29	24	23	12	3	1			1	100

TABLE L
 DISTRIBUTION OF SCORES BY GRADES
 (CLAIMED EDUCATION)
 FORM "B" REVISED

Intervals	Grades										Total
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
140 - 149										1	1
130 - 139											
120 - 129					1						1
110 - 119			1								1
100 - 109			1	1	2						4
90 - 99				1		2					3
80 - 89		1	4	3	6		1				15
70 - 79		1	4	8	2	1					16
60 - 69	1	7	5	2	1						16
50 - 59	3	7	5	5							20
40 - 49	2	9	1	1							13
30 - 39	1	1	3	2							7
20 - 29		3									3
Total	7	29	24	23	12	3	1			1	100

Tables XLIX and L show that there is tremendous overlapping in scores from one Grade to another. For instance in Form "A", 28% of Grade V people, 28% of Grade VI, 12% of Grade VII, 12% of Grade VIII and 8% of Grade IX, all score between 60 and 69, while similarly in Form B, for the same interval, there are 14% of Grade V, 24% of Grade VI, 20% of Grade VII, 8% of Grade VIII and 8% of Grade IX. It would therefore be quite unrealistic to assign a certain score or even a range of scores to a certain Grade, for such a measure would be almost purely arbitrary. A method of establishing norms which is often used and which was mentioned above was the method of standard scores. By this method scores are expressed in terms of "standard deviations" from the mean - and, for instance, in the case of our Form "A" a raw score of say 80 would be translated into a Z score of .80 for, the mean being 64 and the standard deviation 20, a score of 80 is $\frac{4}{5}$ of a standard deviation from the mean, or .80 Z score. Similarly a score of 48 would be translated into a Z score of $-.80$. However, such a method is evidently cumbersome for it necessitates the use of negative signs.

Another method, which uses standard scores but, with a modification, has been called the D^7 scale. By this method, the mean is changed to 50 and the standard deviation to 10 with the result that a raw score of 80 on our Form A would, by applying the formula:

$$D = 10 \frac{(X - M)}{T} / 50$$

7. Dorothy C. Adkins. Op. cit. p. 142.

become 58, while a raw score of 48 would become 42. This method is widely used, but, it often leads to the assumption that the distribution is perfectly normal.

As our distribution is not perfectly normal, and as in the case of subtest scores particularly, the standard deviation is large and the mean is small, it is best to use some form of norms which is not dependent on the shape of the distribution and which can be interpreted rather easily even by people who have no knowledge of statistical procedures.

It must be remembered also that the samples of this study were found to be representative of the French speaking population of the Army* on the matter of education and that a school grade distribution of these samples would be similar to one made of the French speaking Army population.

The percentile scores method has gained wide repute and it meets better with the purposes of this study than does the standard score method. For one thing it is easily interpreted, and secondly, it never threatens to lead to the assumption that the distribution is normal.

The percentile scores method is computed by converting scores into a measure (percentage) which indicates how many individuals fall below that given score.

* See Table XXV, Chapter IV.

To use the same illustration as before, a score of 80 on Form A through the percentile scores formula,

$$P_s = P_{ll} + \left(\frac{X - X_{ll}}{I} \right) \cdot f$$

where P_s = Percentile rank of given score

X = Given score

X_{ll} = Score at lower limit of interval

I = Size of interval

f = Frequency within the interval

would become 80. Similarly a score of 64 would become 48.65. This could then be interpreted as meaning that 80% of the population score below 80 and 48.65% of the population score below 64.

In establishing norms for this study therefore the percentile score method was used and Table LI sets the percentile equivalent for every multiple of 5 in raw scores on each of the tests, while Figures I and II give the graphic representation of these percentile ranks.

TABLE LI
PERCENTILE SCORES EQUIVALENT TO RAW SCORES
FORMS A AND B (REVISED)

Score	Percentile	
	Form A	Form B
150		100
145		99.7
140		99.5
135		99.2
130	100	99
125	99.8	98.5
120	99.5	98
115	99.3	97.5
110	99.05	97
105	97	95
100	94.5	93
95	92	91.5
90	89.5	90
85	85	82.5
80	80	75
75	70	68
70	60	59
65	53	51
60	43	43
55	37	33
50	29.5	23
45	23	16.5
40	15.5	10
35	10	6.5
30	5	3
25	2.9	1.5
20	1.3	

Figure I

PERCENTILE GRAPH - Form A (Revised)

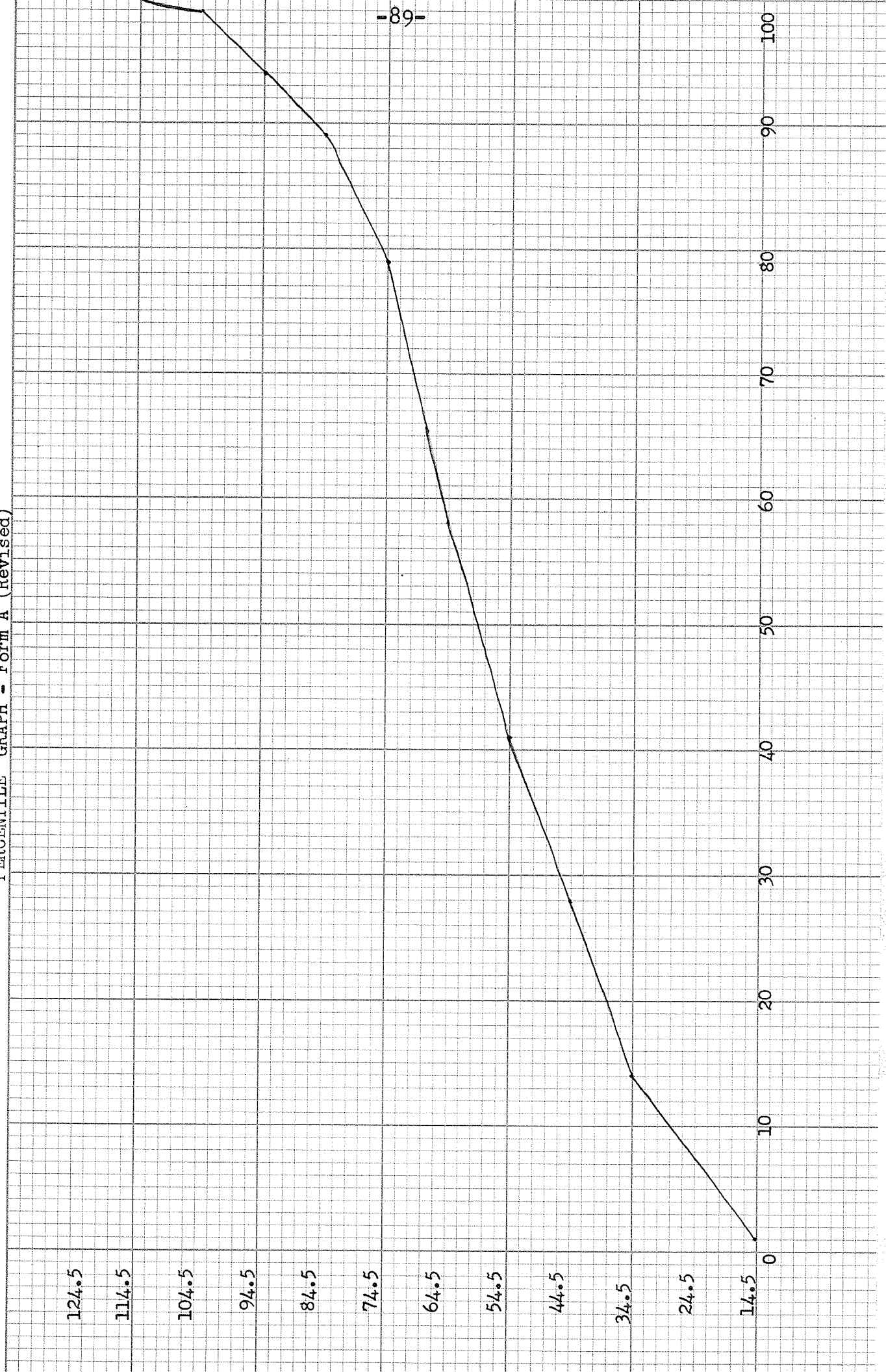


Figure II

PERCENTILE GRAPH - Form "B" (Revised)

144.5

134.5

124.5

114.5

104.5

94.5

84.5

74.5

64.5

54.5

44.5

34.5

24.5

0

10

20

30

40

50

60

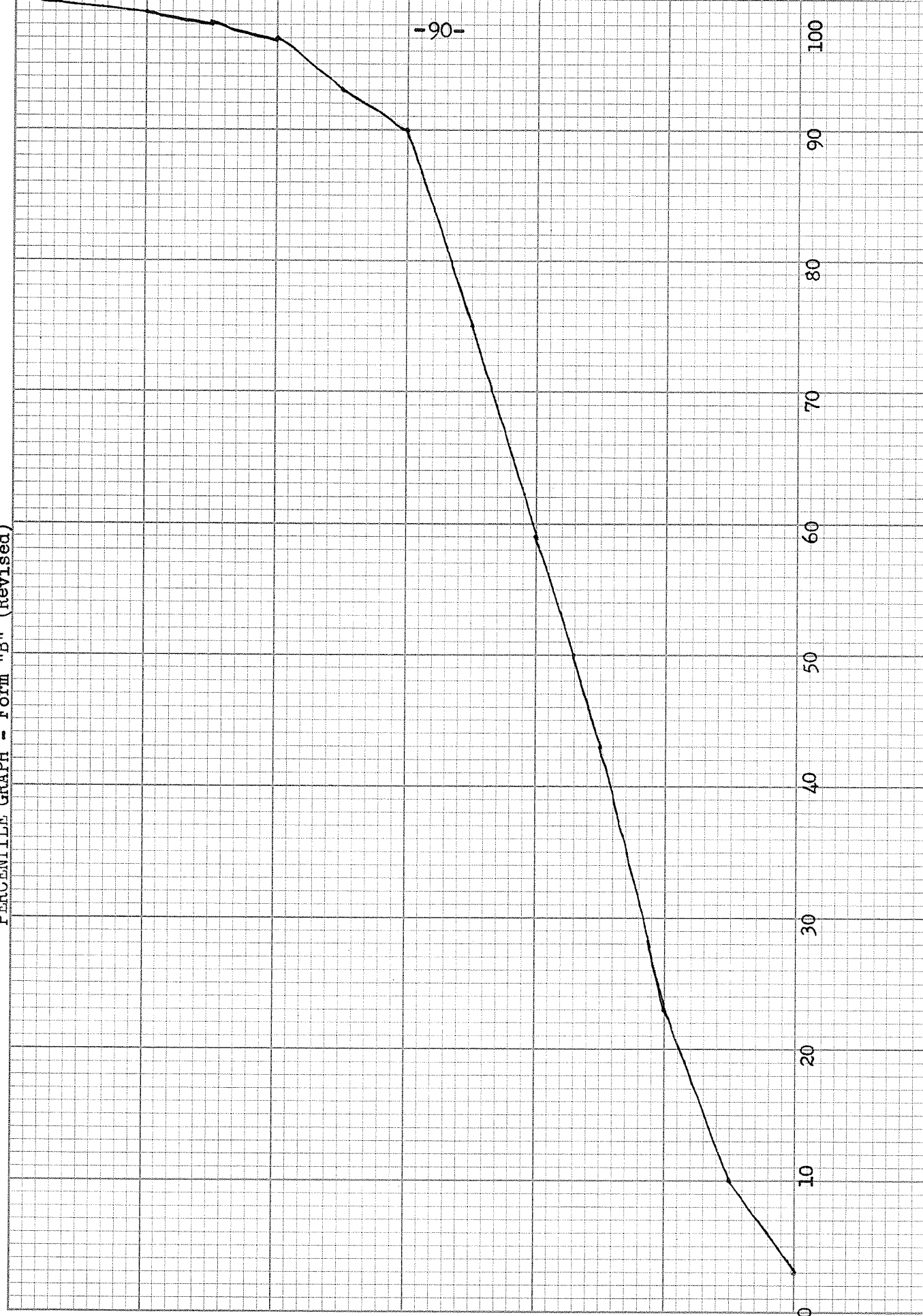
70

80

90

100

-90-



The present chapter had set as its purpose a description of the results to which the investigation had led. These may be summarized as follows:

- a) Of the 422 items contained in the original test, 106 were eliminated, leaving two forms of the test with 158 items each.
- b) All items were rearranged within their subtests according to their difficulty value and the tests were administered to a new sample.
- c) The reliability of the revised test as a whole was found to be .92 and .95 for forms "A" and "B" respectively.
- d) Subtest reliability coefficients were found to vary between .71 and .93.
- e) The validity of the new forms was investigated through correlations with claimed education and M test scores. The correlation coefficients with M test scores were found to be .79 and .78 respectively for Forms "A" and "B", while, with claimed education, they were .62 and .64.
- f) Because of the overlapping of scores from grade to grade, no attempt was made at comparing scores with levels of education.
- g) Norms were established however, on the basis of percentile ranks which were given for each multiple of 5 in the score range.

CHAPTER VI

CONCLUSIONS

The Achievement of a Purpose

The present study had set as its purpose a critical analysis of the French version of the Army Educational Survey Test.

The problem, as it was evolved was essentially two-fold.

First an item analysis was to be made, and, secondly, a revised version of the test was to be evolved. As a complement, an attempt was to be made at standardizing the new version.

Before the project was started a review of the literature was made. This review covered briefly the history and development of psychological tests in general and of scholastic tests in particular. Special attention was paid to the chief study made in this field ("The Pennsylvania Study) and there followed a step by step description of current methods used in the development of scholastic achievement tests.

A chapter was then devoted to a description of the Army Educational Survey Test and to the previous research which it had undergone. In this communication it was found that very little research was ever done on the test and that the French version in particular had been sadly neglected in this respect, for never, before the undertaking of this study, had a systematic project been evolved for the review of the test. In fact, most of the French version was found to be a

direct translation of the English and no trace could be found of any standardization study having been made in the French Test as a whole. However, two of the sub-tests (Vocabulary and Spelling) were found to have been standardized on a school children population. Thus, the Test as it is used still retains English norms and no attempt, prior to this study, was ever made for establishing French standards.

Evidently then, the project undertaken was an entirely new one and one that had long been needed.

The investigation started with the selection of samples from the personnel of the Army's largest French-speaking camp. This selection was carried out very carefully and every attempt was made to ensure that the subjects were selected at random without rank or regimental bias.

An analysis of the samples, designed to ensure their representativeness of the French-speaking Army population as a whole was then made, and work began with a group of subjects who were similar on the matter of age and education with the most recent population of enrollees and also similar on the matter of intelligence with a sample of 3000 World War II personnel, a study of whom had been made previously.

Thus, there was some assurance at the outset, that the results of the project would be applicable to the population for which it was intended, for the laws of scientific research had been respected in regard to the selection of samples.

Once the two forms of Test had been administered each to a group of 100 soldiers, the analysis began.

It was found first of all that the samples used in this study scored much lower than the samples on which the English version of the Test had been standardized, and, this is understandable for the samples used in this study were of a lower calibre than those used previously.

It was found, also, at the beginning that there was a tendency for the subjects with higher education to score higher on the test, although overlapping of scores from grade to grade was very evident.

However, it was noteworthy that the French-speaking group scored higher on the Vocabulary portion of both tests and on the Spelling portion of Form "A" than had their English-speaking counterparts.

It was discovered further that all sub-tests correlated positively with one another and with total scores and, although some of the correlations between sub-test and total were low, all were significant and, therefore, all were believed to contribute something to the test as a whole.

Coefficients of correlation between total test scores and scores on the Intelligence Test were found to be .70 and .74 respectively for Form "A" and Form "B".

The next step in the study was to conduct an Item Analysis. Here, the problem had two aspects.

- a) The validity of items was to be determined in order to ensure that only valid items would be kept in the revised version.
- b) The item difficulty had to be determined in order that items of the new test might be properly graded.

The first aspect of the item analysis was done through a method suggested by Gullitesen¹ and which uses the point-biserial coefficient of correlation multiplied by the item standard deviation. As no adequate external criterion was available, only the internal validity index was used, and all items which proved to be negatively correlated to total sub-test scores or which did not meet certain levels of confidence (varying slightly with each sub-test) were rejected. This resulted in the elimination of 106 items from both forms. The Reading Comprehension and the General Science sub-tests suffered most from this elimination of items, for each lost 40% of its original number of items, while Vocabulary lost only 7%.

In the course of the item validity study, the difficulty value of each item had been determined and here again it had been found that the items were generally more difficult for the French-speaking samples than they had been with the English-speaking groups. However, more

1. Harold Gullitesen. Op. cit. pp 363 - 394.

significant was the fact that the items were not at all placed in their order of difficulty and a complete order rearrangement became necessary.

The items of both forms remaining after the elimination were then all grouped together and each was then assigned a new place in its sub-test according to its difficulty value. Thus, some of the items which had previously been part of Form "A" became part of Form "B" and, others, which had been part of Form "B" became part of Form "A".

The new forms of the test were then printed and, once again subjects were selected for the second administration by methods which had guided the sample selection in the first instance.

This time however, only 100 subjects were selected and all were administered both forms of the test.

The results yielded again rather low scores, partly at least because the number of items had been reduced, but the distribution of total scores was fairly normal.

A reliability study was then made of the Total and sub-test scores by the Split-halves method and coefficients were found to vary between .71 and .93 on Form "A" and between .73 and .91 on Form "B", while Total test reliability coefficients were .92 and .95 respectively for Forms "A" and "B".

The Total sub-test and inter sub-test coefficients of correlation were again all positive and significant while the correlation between Form A and Form B was found to be .893.

The problem of validity was also investigated through the correlation between claimed education and Test score as well as between M test and Educational Survey Test scores.

In the first instance (claimed education and Test score) the coefficients of correlation were .624 and .642 for Forms A and B respectively, and, in the second (M test and Educational Survey Test scores) they were .79 and .78.

It is worthy to mention here that the coefficients of correlation between M test and Educational Survey Test were higher with the revised version than they had been originally.

The last procedure was to establish norms, and this was carried out by transferring scores into percentiles. The question of overlapping scores from grade to grade prevented the writer from making any attempt at establishing educational equivalents for scores. It was felt that a percentile scale might better indicate the meaning of a score than would any other method, especially when it is remembered that the samples were similar to the French-speaking Army population as a whole.

Thus, a set of percentile equivalents was given for each multiple of 5 in the score ranges for both forms and these could be used in the

interpretation of scores in the future. The method is an easy one to understand, and people who are not trained in statistical procedure could thus find better meaning to a total score.

The Advantages and Shortcomings

The present study has resulted in the "evolving of a test" which could be used with French-speaking Army personnel.

The chief advantages are:

- a) It is a test which can be administered and scored easily.
- b) It is a reliable instrument and all its component parts contribute to the test as a whole.
- c) It is valid in the sense that it correlates with the intelligence test currently used in the Army and which is heavily loaded with verbal scholastic material, and, in the sense also that it correlates with the claimed education of the group to which it was administered.
- d) Its items have been graded in terms of difficulty and they are arranged in a difficulty order.
- e) It can be easily interpreted through the use of percentile scores.
- f) It may give an indication of the strong and weak points of an individual through the results of the sub-test scores.

Chief shortcomings are:

- a) The validity of the test as a measure of claimed education is established, but its validity as a predictive instrument for job performance is still to be determined.
- b) The last 3 sub-tests (Social Science, General Science and Mathematics), still contain items that are probably too difficult for the population.
- c) The reliabilities of the Reading Comprehension, General Science and Mathematics in Form A and the reliabilities of the Reading Comprehension, the Spelling and the General Science in Form B are not as high as could be expected and with a larger number of items, these sub-tests might have been improved.
- d) The standardization is not complete for a larger population might yield better and more comprehensive norms.
- e) Although this study was carried out on a French-speaking population and although it reflects results obtained by such a population, the fact still remains that the items are drawn from the cultural background of English-speaking Canadians - and are therefore not perfectly applicable to the French-speaking group.
- f) Although there is a tendency for test scores to increase with level of education, the overlapping of scores from grade to grade would not permit the prediction of the effective level of education on the basis of a test score.

Recommendations:

In the light of the foregoing points the following recommendations may now be made:

- a) The Revised form of the test may be used on French speaking soldiers with a Grade range of approximately 6 to 10.
- b) When the tests are used they should be interpreted in terms of percentile scores.
- c) No reference should be made to Grade equivalents and no attempt should be made to equate scores with grades.
- d) Because of their high reliability coefficients, the Vocabulary Tests of both forms could be used independently.
- e) When the tests are used, it should be remembered that the sub-tests are not of equal difficulty and that the Social Science, General Science and Mathematics sub-tests in particular are still of a high difficulty.

Problems for further research

Naturally, the present study has been but the beginning of a larger research project which should be undertaken on the French version of the Educational Survey Test. The following are therefore suggested steps which might be taken in continuing research:

- a) All items should be examined for their cultural worth in a French-speaking population.
- b) An item analysis should be made with the purpose of examining the value of the alternative answers.

- c) A special study should be made of the Social Science sub-test in order to incorporate items related to French Canadian culture.
- d) A special study should be made also of the General Science and of the Mathematics sub-tests in order to incorporate items which would be closer to the French-Canadian system of education, and, hence less difficult.
- e) A validity study should be made, using actual education as a criterion and a generalization of the revised version should be made to test the value of the norms presented in this study.
- f) A study should be made of the applicability of the test to Army job requirements. Thus, it might be possible to establish specific preferred scores for certain Army trades or specialties.

Thus, in the end it might be possible to evolve a test which would meet the purpose for which the Educational Survey Test was originally intended, and, at the same time provide a measuring rod with which the educational requirements of many trades could be assessed.

BIBLIOGRAPHY

BOOKS

- Adkins, Dorothy C. Construction and Analysis of Achievement Tests. Washington Gov't Printing Office, 1947.
- Anastasi, Anne. Psychological Testing. The MacMillan Company. New York. 1955.
- Carver, H.S.M. Personnel Selection in the Canadian Army. Directorate of Personnel Selection, National Defence Headquarters, Ottawa. 1945.
- Gulliksen, Harold. Theory of Mental Tests. John Wiley and Sons. New York. 1950.
- Kulhman, F. A Handbook of Mental Tests. Warwick and York. Baltimore. 1922.
- Learned, William S. and Wood, B.D. The Student and his Knowledge. New York. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. 1938.
- Mursell, James L. Psychological Testing. Longmans Green and Co. New York. 1949.
- Peatman, J.G. Descriptive and Sampling Statistics. Harper and Brothers. New York. 1947.
- Peter, Charles C. and Van Voorhis, W.R. Statistical Procedures and their Mathematical Bases. McGraw Hill Book Company, Inc. New York. 1940.

- Pintner, R. Intelligence Testing. Henry Holt Company.
New York. 1931.
- Snedecor, G.W. Statistical Methods. The Iowa State College
Press. Ames, Iowa. 1946.
- Terman, L.M. and Merrill, M.A. Measuring Intelligence. The
Riverside Press. Cambridge. 1937.
- Travers, M.W. Educational Measurement. The MacMillan Company.
New York. 1955.
- Wechsler, David. The Measurement of Adult Intelligence.
The Williams and Wilkins Company. Baltimore. 1944.

REVIEWS

- Goddard, H.H. A Revision of the Binet Scale. Training School
Bulletin. 1911.
- Flanagan, J.C. General Consideration in the Selection of Test
Items and a Short Method of Estimating the Product-
Moment Correlation from the Data at the tails of the
Distribution. Journal of Educational Psychology.
Vol. 30. 1939.

MISCELLANEOUS MATERIAL

- Adjutant General Branch. Personnel Officers' Manual. 1952.
- Canadian Psychological Association. Examen "M" Révisé. Forme "B".

Cooperative Test Division. Educational Test Service.

Cooperative General Culture Test. Form X. 1944

Dickie, R.D. A Statistical Analysis of the Characteristics
of a 3000 Sample of Canadian Army Personnel, W.W. II.
Org Report # 5-H-5-43. Ottawa, March 1952.

Dickie, R.D. and Doane, B.K. Appraisal of Educational Achieve-
ment of Service Personnel. Operational Research Memorandum
20. Defence Research Board, Ottawa, 1952.

Educational Survey Test. HQS 121-65-23 (Org 3A) dated 20 May 1950.
Personnel Officers' Circular Letter No. 4. 1955.

APPENDIX "A"

Raw Scores
First Sample

Form "A"

1	166	26	99	51	77	76	53
2	155	27	99	52	77	77	50
3	138	28	97	53	77	78	50
4	136	29	96	54	74	79	49
5	126	30	96	55	74	80	49
6	125	31	96	56	72	81	48
7	125	32	95	57	72	82	48
8	123	33	94	58	67	83	48
9	121	34	91	59	66	84	48
10	121	35	89	60	66	85	47
11	120	36	88	61	65	86	46
12	118	37	88	62	63	87	44
13	118	38	86	63	62	88	43
14	117	39	86	64	61	89	43
15	116	40	86	65	60	90	43
16	116	41	85	66	60	91	40
17	116	42	83	67	59	92	38
18	113	43	82	68	59	93	35
19	112	44	80	69	57	94	33
20	111	45	79	70	57	95	32
22	103	47	79	72	56	97	31
23	102	48	78	73	55	98	29
24	102	49	78	74	54	99	25
25	100	50	78	75	54	100	17

Raw Scores
First Sample

Form "B"

1	140	26	96	51	77	76	55
2	140	27	94	52	76	77	55
3	135	28	93	53	76	78	55
4	134	29	92	54	76	79	54
5	131	30	92	55	76	80	53
6	123	31	91	56	76	81	53
7	121	32	91	57	75	82	52
8	118	33	89	58	74	83	50
9	111	34	88	59	74	84	50
10	110	35	88	60	74	85	50
11	108	36	87	61	74	86	49
12	107	37	85	62	71	87	49
13	105	38	84	63	71	88	48
14	104	39	83	64	68	89	47
15	103	40	83	65	68	90	47
16	102	41	83	66	67	91	47
17	100	42	82	67	67	92	46
18	99	43	81	68	65	93	44
19	99	44	80	69	65	94	43
20	98	45	79	70	61	95	42
21	97	46	79	71	58	96	42
22	96	47	79	72	58	97	37
23	96	48	78	73	57	98	37
24	96	49	78	74	56	99	35
25	96	50	77	75	56	100	31

APPENDIX "B"

Raw Scores
Second Sample

Form A (Revised)

1	128	26	78	51	62	76	49
2	108	27	77	52	62	77	49
3	106	28	76	53	62	78	48
4	103	29	75	54	61	79	48
5	101	30	74	55	61	80	46
6	100	31	74	56	61	81	46
7	98	32	74	57	60	82	45
8	96	33	73	58	60	83	43
9	91	34	72	59	60	84	42
10	90	35	72	60	59	85	42
11	90	36	72	61	59	86	41
12	88	37	71	62	58	87	38
13	87	38	71	63	57	88	38
14	87	39	71	64	56	89	38
15	86	40	71	65	56	90	37
16	86	41	70	66	56	91	37
17	84	42	70	67	55	92	36
18	83	43	69	68	55	93	36
19	82	44	68	69	55	94	35
20	80	45	67	70	53	95	34
21	80	46	65	71	51	96	34
22	79	47	65	72	51	97	29
23	79	48	64	73	49	98	29
24	78	49	64	74	49	99	28
25	78	50	63	75	49	100	18

Raw Scores
Second Sample
Form B (Revised)

1	143	26	78	51	63	76	51
2	123	27	78	52	63	77	50
3	111	28	77	53	63	78	48
4	103	29	77	54	62	79	48
5	101	30	77	55	62	80	47
6	100	31	75	56	61	81	47
7	100	32	75	57	60	82	47
8	98	33	73	58	59	83	46
9	96	34	72	59	58	84	45
10	90	35	72	60	58	85	43
11	88	36	72	61	58	86	43
12	88	37	71	62	57	87	42
13	88	38	70	63	56	88	41
14	87	39	70	64	55	89	41
15	86	40	70	65	55	90	40
16	85	41	70	66	55	91	39
17	85	42	69	67	54	92	38
18	84	43	69	68	54	93	36
19	84	44	68	69	53	94	35
20	83	45	68	70	52	95	32
21	82	46	66	71	52	96	31
22	82	47	65	72	52	97	30
23	81	48	65	73	51	98	29
24	80	49	65	74	51	99	28
25	80	50	63	75	51	100	27

APPENDIX 10

STATISTICAL PROCEDURES

The following are the main statistical procedures used in this study. All statistics except the percentiles were calculated with raw scores on electric calculators.

1. Mean: $\frac{\sum x}{N}$

2. Standard Deviation: $\sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \frac{(\sum x)^2}{N}}$

3. Critical Ratio for Differences between Means:

$$\frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{\sigma_{mx}^2}{n} + \frac{\sigma_{my}^2}{n}}}$$

4. Difficulty Index: $P_c = \frac{R - \frac{W}{n-1}}{R + W + 0}$

5. Internal Validity Index: $r_{xg} r_g = \left(\frac{M_x - M_g}{\sigma_x} \right) P_g$

Item Sigma: $\sigma_g = \sqrt{P(1 - P)}$

Item Variance: $\sigma_g^2 = P - P^2$

6. Total Test - Subtest and inter-subtest coefficients of correlation:

$$r_{xy} = \frac{\frac{\sum xy}{N} - \left(\frac{\sum x}{N} \right) \left(\frac{\sum y}{N} \right)}{\sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N} \right)^2} \sqrt{\frac{\sum y^2}{N} - \left(\frac{\sum y}{N} \right)^2}}$$

7. Reliability Index:
same as (6), and then corrected by

$$r_t = \frac{2r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

8. Percentile Scores:

$$Ps = P11 + \frac{X - X11}{I} .f$$

APPENDIX "D"

It had been intended to include a copy of the "M" test (Examen "M" révisé - Forme B) in this Appendix. However it was not possible to obtain authority from the Department of National Defence to do so. The "M" test comes under the Official Secrets Act and is a confidential document the contents of which cannot be communicated without proper authority.

A brief description of each sub test and its origin may be found in Carver¹.

-
1. Carver, H.S.M., Personnel Selection in the Canadian Army, A Descriptive Study, OTTAWA, National Defence Headquarters Directorate of Personnel Selection, 1945, p. 10-11.

APPENDIX "E"

IT _____
0 _____

ENDROIT DU TEST _____ DATE DU TEST _____

CLASSE _____ PROV. _____ ÂGE _____

EXEMPLES

PAGE 2

A	a	b	c	d	e	11	a	b	c	d	e	26	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e	12	a	b	c	d	e	27	a	b	c	d	e
B	a	b	c	d	e	13	a	b	c	d	e	28	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e	14	a	b	c	d	e	29	a	b	c	d	e
C	a	b	c	d	e	15	a	b	c	d	e	30	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e	16	a	b	c	d	e	31	a	b	c	d	e
1	a	b	c	d	e	17	a	b	c	d	e	32	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e	18	a	b	c	d	e	33	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e	19	a	b	c	d	e	34	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e	20	a	b	c	d	e	35	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e	21	a	b	c	d	e	36	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e	22	a	b	c	d	e	37	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e	23	a	b	c	d	e	38	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e	24	a	b	c	d	e	39	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e	25	a	b	c	d	e	40	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e												
6	a	b	c	d	e												
	a	b	c	d	e												
7	a	b	c	d	e												
	a	b	c	d	e												
8	a	b	c	d	e												
	a	b	c	d	e												
9	a	b	c	d	e												
	a	b	c	d	e												
10	a	b	c	d	e												

VOCABULAIRE

PAGE 3

INTELLIGENCE DE TEXTES

EXEMPLES

PAGE 4

A	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
B	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e

INTELLIGENCE DE TEXTES

PAGE 5

I	a	b	c	d	e
1	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e

II

1	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e

III

PAGE 6

1	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e

IV

1	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e

V

PAGE 7

1	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e

VI

1	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e

VOICI LA PAGE PAR OÙ VOUS COMMENCEZ

EXEMPLES D'ORTHOGRAPHE—PAGE 8

- A. Il fait _____ au _____ est dans la _____
- B. L' _____ est d' une couleur _____ beaucoup.
1. Le professeur de _____ demeure au troisième _____ sans prix _____ de la voix.
2. On élève une _____ dans la _____ lui donna une _____ de chant.
3. La haute _____ décourage la _____ du _____ chaque membre du _____
4. Le _____ sera pendu demain. _____ conduit chez le _____
5. Les soldats du _____ ont détruit l' _____ et par _____
6. Il a tué la _____ derrière ce _____ avec de la _____
7. Il y eut une _____ de chaloupes sur l' _____ jouez un air de _____
8. C' est une _____ pour vous _____
9. Le _____ est _____ de _____ Son langage est _____

**TEST GÉNÉRAL
D'INSTRUCTION
FORMULE A**

SS	SG	MA	TO
----	----	----	----

SCIENCES SOCIALES—PREMIÈRE PARTIE—PAGES 10, 11, 12

1	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
2	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
3	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
4	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
5	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
6	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
8	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
9	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
10	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
11	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
12	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
13	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
14	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
15	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o

SCIENCES SOCIALES
DEUXIÈME PARTIE

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
16	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
17	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
18	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
19	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
20	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
21	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
22	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
23	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
24	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
25	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
26	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
27	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o

CECI EST LA PAGE DEUX. VOUS COMMENCEZ SUR L' AUTRE CÔTÉ

SCIENCES GÉNÉRALES
EXEMPLES

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
A	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
B	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
1	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
2	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
3	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
4	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
5	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
6	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
8	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
9	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
10	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
11	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o

MATHÉMATIQUES
EXEMPLES

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
1	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
2	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
3	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
4	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
5	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
6	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
8	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
9	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
10	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
11	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
12	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
13	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
14	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
15	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o

ASSUREZ-VOUS QUE VOS TRAITÉS SONT NOIRS ET FONCÉS. SI VOUS VOLEZ CHANGER UNE RÉPONSE, EFFACEZ COMPLÈTEMENT LA RÉPONSE QUE VOUS AVEZ MARQUÉE, ET MARQUEZ LA BONNE RÉPONSE.

ENDROIT DU TEST _____ DATE DU TEST _____ CLASSE _____ ÂGE _____ PROV _____

VOCABULAIRE		EXEMPLES					EXEMPLES					
PAGE 2		a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	
A	11	a	b	c	d	e	26	a	b	c	d	e
A	12	a	b	c	d	e	27	a	b	c	d	e
B	13	a	b	c	d	e	28	a	b	c	d	e
B	14	a	b	c	d	e	29	a	b	c	d	e
C	15	a	b	c	d	e	30	a	b	c	d	e
1	16	a	b	c	d	e	31	a	b	c	d	e
2	17	a	b	c	d	e	32	a	b	c	d	e
3	18	a	b	c	d	e	33	a	b	c	d	e
4	19	a	b	c	d	e	34	a	b	c	d	e
5	20	a	b	c	d	e	35	a	b	c	d	e
6	21	a	b	c	d	e	36	a	b	c	d	e
7	22	a	b	c	d	e	37	a	b	c	d	e
8	23	a	b	c	d	e	38	a	b	c	d	e
9	24	a	b	c	d	e	39	a	b	c	d	e
10	25	a	b	c	d	e	40	a	b	c	d	e

VOICI LA PAGE PAR OÙ VOUS COMMENCEZ

INTELLIGENCE DE TEXTES					INTELLIGENCE DE TEXTES														
PAGE 4					PAGE 5					PAGE 6					PAGE 7				
A	1	a	b	c	d	e	1	a	b	c	d	e	1	a	b	c	d	e	
A	2	a	b	c	d	e	2	a	b	c	d	e	2	a	b	c	d	e	
B	3	a	b	c	d	e	3	a	b	c	d	e	3	a	b	c	d	e	
B	4	a	b	c	d	e	4	a	b	c	d	e	4	a	b	c	d	e	
B	5	a	b	c	d	e	5	a	b	c	d	e	5	a	b	c	d	e	
B	6	a	b	c	d	e	6	a	b	c	d	e	6	a	b	c	d	e	
B	7	a	b	c	d	e	7	a	b	c	d	e	7	a	b	c	d	e	
B	8	a	b	c	d	e	8	a	b	c	d	e	8	a	b	c	d	e	
B	9	a	b	c	d	e	9	a	b	c	d	e	9	a	b	c	d	e	
B	10	a	b	c	d	e	10	a	b	c	d	e	10	a	b	c	d	e	

EXEMPLES D'ORTHOGRAPHE—PAGE 8

- A. Il fait _____ au _____ est dans la _____ dans un chemin _____
- B. L' _____ est dans la _____ pour sa _____, il a _____ ici.
10. Il accomplit son _____ dans un chemin _____
11. On le _____ pour sa _____, il a _____ ici.
12. Lors de son _____, il a _____ ici.
13. Cet _____ est _____
14. L' _____ te conduira à la _____ aux inspecteurs des _____
15. On servit un _____ aux inspecteurs des _____
16. Les _____ firent leur _____
17. Il monta _____ dans le _____
18. Avec _____ de pas, il monta à l' _____

ORTHOGRAPHE—PAGE 9

- A. Il fait _____ au _____ il apporta ses articles de _____
1. Pour son _____ il apporta ses articles de _____
2. Cet _____ est un bon _____
3. Le _____, je me suis assis sur le _____
4. Ce _____ menuisier a apporté sa _____
5. On fit une _____ pour le _____
6. Il faut lui _____ sa _____ dans son _____
7. Elle est _____ dans son _____
8. Il dirige la _____ et l' _____
9. L' _____ avait volé une _____

TEST GÉNÉRAL
D'INSTRUCTION
FORMULE B

SS	SG	MA	TO

SCIENCES SOCIALES—PREMIÈRE PARTIE—PAGES 10, 11, 12

1	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
2	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
3	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
4	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
5	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
6	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
8	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
9	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
10	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
11	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
12	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
13	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
14	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
15	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o

SCIENCES SOCIALES
DEUXIÈME PARTIE

28	a	b	c	d	e	29	a	b	c	d	e
16	a	b	c	d	e	30	a	b	c	d	e
17	a	b	c	d	e	31	a	b	c	d	e
18	a	b	c	d	e	PAGE	a	b	c	d	e
19	a	b	c	d	e	32	a	b	c	d	e
20	a	b	c	d	e	33	a	b	c	d	e
21	a	b	c	d	e	34	a	b	c	d	e
22	a	b	c	d	e	35	a	b	c	d	e
23	a	b	c	d	e	36	a	b	c	d	e
						PAGE	a	b	c	d	e
						37	a	b	c	d	e
24	a	b	c	d	e	38	a	b	c	d	e
25	a	b	c	d	e	39	a	b	c	d	e
26	a	b	c	d	e	40	a	b	c	d	e
27	a	b	c	d	e						

CECI EST LA PAGE DEUX. VOUS COMMENCEZ SUR L' AUTRE CÔTÉ

SCIENCES GÉNÉRALES
EXEMPLES

PAGE 16	1	a	b	c	d	e
A	12	a	b	c	d	e
B	13	a	b	c	d	e
PAGE 17	14	a	b	c	d	e
1	15	a	b	c	d	e
2	16	a	b	c	d	e
3	17	a	b	c	d	e
4	18	a	b	c	d	e
5	19	a	b	c	d	e
6	20	a	b	c	d	e
7	21	a	b	c	d	e
8	22	a	b	c	d	e
9	23	a	b	c	d	e
10	PAGE 19	a	b	c	d	e
11	24	a	b	c	d	e

MATHÉMATIQUES

PAGES 21, 22, 23	1	a	b	c	d	e	16	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e	17	a	b	c	d	e	
3	a	b	c	d	e	18	a	b	c	d	e	
4	a	b	c	d	e	19	a	b	c	d	e	
5	a	b	c	d	e	20	a	b	c	d	e	
6	a	b	c	d	e	21	a	b	c	d	e	
7	a	b	c	d	e	22	a	b	c	d	e	
8	a	b	c	d	e	23	a	b	c	d	e	
9	a	b	c	d	e	24	a	b	c	d	e	
10	a	b	c	d	e	25	a	b	c	d	e	
11	a	b	c	d	e	26	a	b	c	d	e	
12	a	b	c	d	e	27	a	b	c	d	e	
13	a	b	c	d	e	28	a	b	c	d	e	
14	a	b	c	d	e	29	a	b	c	d	e	
15	a	b	c	d	e	30	a	b	c	d	e	

MATHÉMATIQUES
EXEMPLES
PAGE 20

A	a	b	c	d	e
B	a	b	c	d	e
C	a	b	c	d	e

DEPARTEMENT DE LA DEFENSE NATIONALE

TEST GENERAL D'INSTRUCTION

FORMULE A

1. Ce test concerne le degré de vos connaissances académiques. Il montrera votre connaissance de la signification des mots, de l'orthographe, de la lecture, des sciences générales et d'autres sujets.
2. Quelques-unes des questions sont faciles. D'autres sont difficiles. On n'exige de personne qu'il fasse tout. Faites simplement de votre mieux puisque votre niveau académique a son importance dans la décision concernant votre emploi dans le service.
3. Il y a six tests dans ce livret. Avant chaque test, des exercices sont donnés en exemple pour vous montrer comment répondre aux questions dans le test qui suit.
4. Pendant que vous faites ces exercices, vous pouvez poser des questions. Ne posez aucune question quand vous êtes en train de faire les tests proprement dits.
5. Vous devez répondre sur la feuille de réponses à toutes les questions, même à celles des exemples.
6. Travaillez aussi bien et aussi vite que vous le pouvez. Si vous n'êtes pas certain de la réponse à une question, marquez la réponse que vous croyez être exacte sur la feuille de réponses. S'il vous reste du temps après avoir fini le test, vous pouvez vérifier vos réponses à ce test-là. Vous ne pouvez pas revenir sur les tests précédents.
7. Suivez toutes les instructions soigneusement. Lisez les instructions au bas de chaque page qui vous disent si vous pouvez continuer à la page suivant ou si vous devez attendre d'autres instructions de l'examineur.

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOCABULAIRE

Pour chaque question, on vous donne le choix de cinq réponses possibles. Dans chaque cas, noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Voici un premier exemple avec la réponse.

- A. On lui demanda DE TRANCHER la viande (a) de commander
(b) de faire cuire
(c) de couper
(d) d'apporter
(e) de goûter

La bonne réponse est (c) et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant exercez-vous à propos des exemples suivants. Pour chaque exemple, noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

- B. Ce sera fait INSTANTANEMENT (a) complètement (b) subitement
(c) négligement (d) immédiatement
(e) lentement
- C. Son comportement est BIZARRE (a) amusant (b) mauvais
(c) étrange (d) suspect
(e) bon

MAINTENANT ATTENDEZ POUR LES INSTRUCTIONS SUPPLEMENTAIRES

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOCABULAIRE

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. Quelle IMPOLITESSE:
a) gentillesse
b) importance
c) délicatesse
d) grossièreté
e) témérité
2. Il était sur le point de GRELOTTER
a) parler
b) frissonner
c) manger
d) courir
e) sonner
3. Il est impossible de S'EVADER
a) se fortifier
b) s'enfuir
c) s'écarter
d) s'étouffer
e) s'éviter
4. Il veut RECUEILLIR les enfants
a) humilier
b) refuser
c) retirer
d) envoyer
e) ramasser
5. Le PERIL s'accroît d'heure en heure
a) la difficulté
b) l'inquiétude
c) le plaisir
d) le danger
e) l'anxiété
6. C'est le chanteur HABITUEL
a) populaire
b) ordinaire
c) habile
d) d'occasion
e) rare
7. Cet homme est bien COMIQUE
a) petit
b) intéressant
c) triste
d) amusant
e) ennuyant
8. Il fait de l'argent avec les TOURISTES
a) cabines
b) camps
c) voyageurs
d) fleuristes
e) tours

9. Faites REDUIRE les provisions
- a) arriver
 - b) vérifier
 - c) diminuer
 - d) durer
 - e) augmenter
10. Il était DESORIENTE
- a) fâché
 - b) soucieux
 - c) honteux
 - d) dégoûté
 - e) embrouillé
11. Rien ne pouvait LE MOUVOIR
- a) l'atteindre
 - b) le remuer
 - c) l'alarmer
 - d) l'arrêter
 - e) le contrarier
12. ORDONNER lui fait plaisir
- a) conseiller
 - b) délivrer
 - c) libérer
 - d) commander
 - e) obéir
13. LA DETONATION alerta le camp
- a) l'explosion
 - b) la chanson
 - c) la rumeur
 - d) le tremblement
 - e) le raid
14. Il y a des choses qu'on ne doit pas REVELER
- a) rappeler
 - b) dévoiler
 - c) créer
 - d) revêtir
 - e) refaire
15. L'étang est VASEUX
- a) profond
 - b) vaste
 - c) plat
 - d) boueux
 - e) sec
16. Il CONFERA avec les ingénieurs
- a) s'accorda
 - b) mangea
 - c) travailla
 - d) voyagea
 - e) discuta
17. On le laisse sans SOUTIEN
- a) remplaçant
 - b) chaise
 - c) hôpital
 - d) appui
 - e) garde
18. Laissez-le BROTER en paix
- a) beugler
 - b) malfaire
 - c) paître
 - d) jaser
 - e) bouder

19. Il faut SUPPRIMER l'obstacle
- a) enlever
 - b) exprimer
 - c) contourner
 - d) poser
 - e) combattre
20. Les citoyens ont donné leurs services BIEN VOLONTIERS
- a) sous pression
 - b) fréquemment
 - c) à regret
 - d) immédiatement
 - e) de bon gré
21. Il faudrait CLORE ce passage
- a) remplacer
 - b) clouer
 - c) ouvrir
 - d) fermer
 - e) colorer
22. Il est bien TEMPERANT
- a) modéré
 - b) chaud
 - c) bon
 - d) ivre
 - e) avare
23. Elle écrit avec FACILITE
- a) vitesse
 - b) enthousiasme
 - c) effort
 - d) esprit
 - e) aisance
24. Quel AROME plaisant !
- a) groupe
 - b) goût
 - c) aéroport
 - d) parfum
 - e) vent
25. Ils virent le garçon SE BLOTTIR
- a) s'accroupir
 - b) se pavaner
 - c) se défendre
 - d) se relever
 - e) s'enfuir
26. Pourquoi la loi fut-elle ABOLIE ?
- a) amulée
 - b) proposée
 - c) modifiée
 - d) violée
 - e) révisée
27. Il faut que vous le fassiez sans DELAI
- a) crainte
 - b) dégoût
 - c) retard
 - d) amusement
 - e) mélange
28. Ce travail est EXACT
- a) parfait
 - b) excellent
 - c) précis
 - d) pareil
 - e) exécuté

29. Une telle AFFECTION est touchante
- a) amitié
 - b) contrition
 - c) perfection
 - d) peine
 - e) douleur
30. Cette PREDICTION est intéressante
- a) prophétie
 - b) parabole
 - c) malédiction
 - d) température
 - e) exhortation
31. Je préfère l'autre SYMBOLE
- a) discours
 - b) emblème
 - c) prière
 - d) parole
 - e) mystère
32. L'attaque fut IMPITOYABLE
- a) inattendue
 - b) imprudente
 - c) intrépide
 - d) inutile
 - e) cruelle
33. Trop D'EGARDS engendrent la faiblesse morale
- a) de regards
 - b) de pertes
 - c) de troubles
 - d) de remontrances
 - e) d'attentions
34. Sa TENACITE fut récompensée
- a) sa soumission
 - b) sa persévérance
 - c) son caprice
 - d) sa tendresse
 - e) sa jovialité
35. Ce garçon est très AVANTAGE
- a) instruit
 - b) avancé
 - c) averti
 - d) populaire
 - e) favorisé
36. SA HARDIESSE était bien connue
- a) son habileté
 - b) son ambition
 - c) sa modestie
 - d) son audace
 - e) son endurance
37. Ses projets étaient FRUSTRES
- a) achevés
 - b) favorisés
 - c) discutés
 - d) contrariés
 - e) formulés
38. Je vous ai parlé de cet utile
AUXILIAIRE
- a) employé
 - b) conseiller
 - c) règlement
 - d) participe
 - e) assistant

39. Les cas d'influenza furent ISOLES
- a) traités
 - b) inoculés
 - c) hospitalisés
 - d) réduits
 - e) séparés
40. Il n'est pas question de le
laisser CHOIR
- a) chanter
 - b) choisir
 - c) perdre
 - d) tomber
 - e) échouer

S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, VERIFIEZ VOTRE TRAVAIL SUR CETTE PAGE

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

INTELLIGENCE DE TEXTES

Lisez chaque texte attentivement et répondez ensuite à chacune des cinq questions qui le suivent. Dans chaque cas, noircissez, sur la feuille de réponses, l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Il vous sera peut-être nécessaire de lire le texte deux ou trois fois avant d'en être certain. Voici un exemple du procédé à suivre:

- A Les instructions données ci-dessus suggèrent que la personne qui prend le test doit
- a) Lire très lentement
 - b) Répondre aux questions les plus difficiles en premier lieu
 - c) Se fier à sa mémoire
 - d) Lire le texte plusieurs fois si c'est nécessaire
 - e) Répondre aux questions dans l'ordre donné.

La bonne réponse est d et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant, essayez l'exemple suivant en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

- B Dans chaque question, vous devez
- a) Rayer ce qui est faux
 - b) Noter les réponses qui riment
 - c) Voir quel mot est le plus long
 - d) Marquer la première réponse
 - e) Noircir sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

ATTENDEZ DES INSTRUCTIONS SUPPLEMENTAIRES

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

INTELLIGENCE DE TEXTES

Lisez chaque texte attentivement et répondez ensuite aux questions qui le suivent. Dans chaque cas, noircissez, sur la feuille de réponses, l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Quand vous avez fini de répondre aux questions d'un texte, passez immédiatement au suivant.

I. La composition de la poudre à canon fut donnée d'abord par Roger Bacon en 1248; il est presque certain qu'il en fut le découvreur. L'opinion qui veut que cette poudre ait été connue par les Chinois et d'autres nations orientales à une date antérieure ne semble pas être justifiée. Ils se servaient de mélanges incendiaires mais non pas de mélanges explosifs. Ils ne distinguaient pas le salpêtre des autres sels; ceci ne s'est accompli que quelques années avant la découverte de Bacon. Ce ne fut pas lui, cependant, qui fit l'application de la poudre à la propulsion des projectiles; cette invention de date ultérieure est ordinairement attribuée à Bernard Schwarz, un moine allemand du quatorzième siècle.

1. La poudre à canon fut découverte par:
 - a. Bacon
 - b. les Chinois
 - c. Roger
 - d. Bernard
 - e. Schwarz
2. Il revient à Bacon d'avoir découvert:
 - a. une manière de produire du feu
 - b. une façon de propulser des cartouches
 - c. la nature du salpêtre
 - d. l'action du sel
 - e. un mélange explosif
3. Cette découverte dépendait de la découverte antérieure:
 - a. du sel
 - b. du salpêtre
 - c. de la poudre
 - d. des explosifs
 - e. des projectiles
4. Les Chinois se servaient de certains éléments de la poudre à canon pour faire:
 - a. des explosifs
 - b. de la poudre
 - c. du feu
 - d. des projectiles
 - e. des remèdes
5. On suppose que Schwarz fut le premier à se servir de la poudre à canon pour:
 - a. faire des feux d'artifices
 - b. dynamiter
 - c. fabriquer des bombes
 - d. lancer des obus
 - e. faire des produits chimiques

II. L'amélioration apportée pendant le dix-huitième siècle, au point de vue des usages de la guerre et de la réduction de ses maux, constitue une des grandes réalisations de la civilisation. Nous sommes mieux en mesure d'évaluer ce fait aujourd'hui que ne l'étaient les contemporains de l'époque. Pendant cette période, la violence de la guerre diminuait graduellement grâce au développement de conceptions plus raisonnables et de coutumes plus humanitaires. Celles-ci à leur tour devinrent des règles acceptées pour la conduite de la guerre, entraînant un plus grand pouvoir de contrainte. L'amélioration entre 1648 et 1788 fut assez considérable pour permettre d'entrevoir que la limitation progressive de la guerre, en prenant forme, pourrait conduire à son élimination.

1. L'idée générale de ce passage est:
 - a. qu'il y aura toujours une guerre
 - b. que la modification de la guerre peut l'éliminer
 - c. qu'une société des nations s'impose
 - d. que le 18e siècle fut guerrier
 - e. que des règles pour la guerre sont inutiles.
2. Quand ce passage fut écrit, le 18e siècle
 - a. n'était pas arrivé
 - b. s'achevait
 - c. venait de finir
 - d. était fini depuis longtemps
 - e. commençait
3. L'auteur croit que les règles de la guerre sont:
 - a. un progrès humain
 - b. des règles démodées
 - c. une conduite habituelle
 - d. des principes faux
 - e. des mesures énergiques
4. Les changements dans les lois de la guerre furent:
 - a. soudains
 - b. lents
 - c. imperceptibles
 - d. pour le pire
 - e. de valeur inconnue
5. L'auteur déclare que les changements opérés de 1648 à 1788 rendaient plausible l'idée que la guerre
 - a. se ferait de façon plus efficace
 - b. se limiterait à un petit nombre de pays
 - c. serait plus fréquente
 - d. se civiliserait au point de disparaître
 - e. se terminerait par un Etat mondial

N'ARRETEZ PAS : CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

III. Lorsque nous connaissons bien une personne, nous pouvons évaluer ses aptitudes assez précisément en nous basant sur son rendement passé. Nous ne connaissons pas les hommes qui s'enrôlent, car nous n'avons eu aucune occasion de voir ce qu'ils peuvent accomplir. Il est donc raisonnable que nous leur donnions une tâche afin d'évaluer leurs aptitudes. C'est là la nature d'un test. C'est une tâche standardisée, accomplie dans des conditions uniformes et corrigée de façon très précise. Cela nous permet de comparer le rendement d'un individu quelconque à celui de ses semblables. L'avantage qu'ont les tests sur les dossiers de rendement, comme les recommandations des employeurs et les certificats d'études, c'est qu'ils sont précis, uniformes et exempts des préjugés des employeurs et des inégalités d'opportunité d'éducation.

1. Cet extrait considère surtout:
 - a. l'usage des tests
 - b. l'emploi des tests en éducation
 - c. la valeur des examens
 - d. l'enrôlement
 - e. l'étude des dossiers
2. Les tests sont nécessaires surtout parce que le candidat
 - a. manque de maturité
 - b. est inconnu
 - c. manque d'instruction
 - d. est chômeur
 - e. est arriéré
3. Les conditions et les méthodes de correction d'un test standardisé
 - a. favorisent le meilleur homme
 - b. favorisent l'homme moyen
 - c. favorisent l'homme le plus faible
 - d. ne favorisent personne
 - e. favorisent le plus jeune
4. Un test standardisé donne une estimation
 - a. de l'âge d'un homme
 - b. des aptitudes innées d'un homme
 - c. de la valeur relative d'un homme dans son groupe
 - d. de l'honnêteté d'un homme
 - e. des opinions d'un homme
5. L'évaluation précise et uniforme de l'aptitude d'un homme s'obtient le mieux au moyen
 - a. de cotes scolaires
 - b. de lettres des employeurs
 - c. de scores obtenus sur les tests
 - d. d'interviews
 - e. d'échelles de cotation

IV. On a depuis longtemps reconnu que l'un des facteurs les plus importants pour les commandants pendant le combat est la capacité de maintenir leur sang-froid dans les conditions d'extrême tension. Il n'est donc pas surprenant que l'on ait souvent suggéré pour les tests de sélection des candidats officiers des situations standardisées de tension. Ces conditions permettent d'évaluer la capacité du candidat de maintenir sa maîtrise de soi, de penser et d'agir correctement en dépit de distractions intenses. Ce pays n'a pas approuvé l'adoption générale de ces méthodes qui avaient été employées dans les armées britanniques et allemandes avec apparemment de bons résultats.

1. Ce passage traite
2. L'objet précis de la discussion est:

- a. de l'art de commander
- b. de la comparaison entre les armées britanniques et les armées allemandes
- c. des tests de comportement pour les officiers
- d. des facteurs de l'aptitude à commander
- e. de la capacité de penser et d'agir

- a. la capacité de penser
- b. le comportement sous tension
- c. la capacité
- d. la sélection
- e. le bon sens

3. Des tests qui déterminent la capacité de résistance à des distractions intenses ne s'emploient pas encore

4. Le passage suggère que la capacité de garder son sang-froid dans des conditions difficiles est un facteur

- a. en Allemagne
- b. en Grande-Bretagne
- c. en Russie
- d. au Canada
- e. au pays de l'auteur

- a. de l'art de commander pendant le combat
- b. de l'intelligence
- c. de la sélection
- d. de la satisfaction
- e. de la direction d'un bureau

5. Des tests de tension sont employés en Allemagne pour la sélection

- a. des soldats
- b. des officiers
- c. des recrues
- d. du personnel de bureau
- e. des artilleurs

V. Une humanité ahurie s'est laissée duper, pendant la génération passée, par un faux dilemme, une restriction intolérable des possibilités de choix. Que choisirons-nous ? La co-opération internationale ou l'organisation nationale ? La richesse des nations ou le bien-être nationale ? L'autarchie ou le laissez faire ? Nous devons choisir et la co-opération internationale et l'organisation nationale. Nos plans nationaux doivent s'intégrer dans un plan plus étendu. Nos projets doivent guider l'effort co-opératif de toute la Société des Nations. Notre programme est encore la richesse des nations: afin de le réaliser nous avons besoin de la mobilité internationale des ressources. Notre but est non seulement la richesse, mais aussi le bien-être: pour obtenir le bien-être nous devons demander l'aide de l'autorité publique et travailler directement à notre objectif. Nous avons adopté un programme international: pour le mener à bien il nous faut des instruments internationaux.

1. Le titre de ce passage devrait être:

- a. Besoin d'organisation à la fois nationale et internationale
- b. Richesse et bien-être
- c. La Société des Nations
- d. Pétition de principe
- e. Mobilité des ressources

2. Le rapport qui existe entre la co-opération internationale et l'organisation nationale est tel que

- a. la première est supérieure
- b. la dernière est supérieure
- c. aucune n'est supérieure
- d. les deux sont nécessaires
- e. aucune de ces réponses ne s'applique

3. L'auteur croit qu'on a induit les gens à
- a. accepter une fausse prémisse
 - b. prendre une décision sans nécessité
 - c. prendre une position ferme
 - d. faire un changement inattendu
 - e. faire une restriction intolérable
4. L'auteur croit:
- a. qu'il faut choisir entre la richesse et le bien-être
 - b. qu'il faut choisir entre la co-opération et l'organisation
 - c. qu'il faut choisir entre le national et l'international
 - d. qu'il faut choisir entre l'autarchie et le laissez-faire
 - e. qu'aucun de ces choix n'est à faire
5. Les instruments mentionnés dans la dernière ligne sont probablement:
- a. des armées
 - b. de la propagande
 - c. des agences de gouvernement international
 - d. de l'autorité nationale
 - e. des machines

VI. L'Australie est membre d'une famille, un Commonwealth de nations démocratiques. Chaque membre de cette famille déclare son indépendance; chacun proclame son interdépendance. Dans ce monde désuni par des nationalismes qui s'assistent, c'est un vrai miracle politique. Les professeurs les plus habiles du dix-neuvième siècle en démontrèrent l'impossibilité. Ils avaient prouvé que la liberté nationale entraînait inévitablement le démantèlement de l'Empire. Mais une chose totalement différente s'est produite et se produit encore. La monarchie devient démocratie, L'Empire devient le Commonwealth, la tradition d'un passé splendide devient le commencement d'un avenir plein d'aventures.

1. Ce passage pourrait s'intituler:
- a. L'expansion de l'Empire Britannique
 - b. La pensée du dix-neuvième siècle
 - c. La nature du Commonwealth Britannique
 - d. La Monarchie ou Démocratie
 - e. L'avenir de l'Empire
2. Le miracle politique dont on parle à la quatrième ligne est la croissance
- a. de l'unité de l'Empire
 - b. de la liberté
 - c. du pouvoir des Dominions
 - d. de l'unité malgré l'indépendance
 - e. du nationalisme
3. Ce texte traite surtout des gens
- a. de l'Australie
 - b. du Canada
 - c. de l'Angleterre
 - d. de l'Afrique du Sud
 - e. du Commonwealth Britannique
4. Les professeurs du 19^e siècle pensaient que si les colonies devenaient indépendantes, l'Empire
- a. s'étendrait
 - b. se désagrégerait
 - c. s'unirait
 - d. deviendrait un Commonwealth
 - e. resterait tel quel

5. L'auteur affirme que le monde en général

- a. est trop nationaliste
- b. ressemble à l'Australie
- c. est démocratique
- d. a un brillant avenir
- e. deviendra plus impérialiste

S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, REVOYEZ LE TRAVAIL QUE VOUS VENEZ DE FAIRE

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

ORTHOGRAPHE

On vous lira tout haut des phrases courtes. Pour chaque phrase, tous les mots, sauf deux, figureront sur la feuille de réponses devant vous. Ecrivez ces deux mots sur la feuille de réponses dès que vous les entendez, en essayant de les épeler correctement. Ecoutez d'abord, puis pratiquez sur les exemples suivants sur la feuille de réponses.

MAINTENANT ATTENDEZ POUR LES INSTRUCTIONS SUPPLEMENTAIRES

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL.

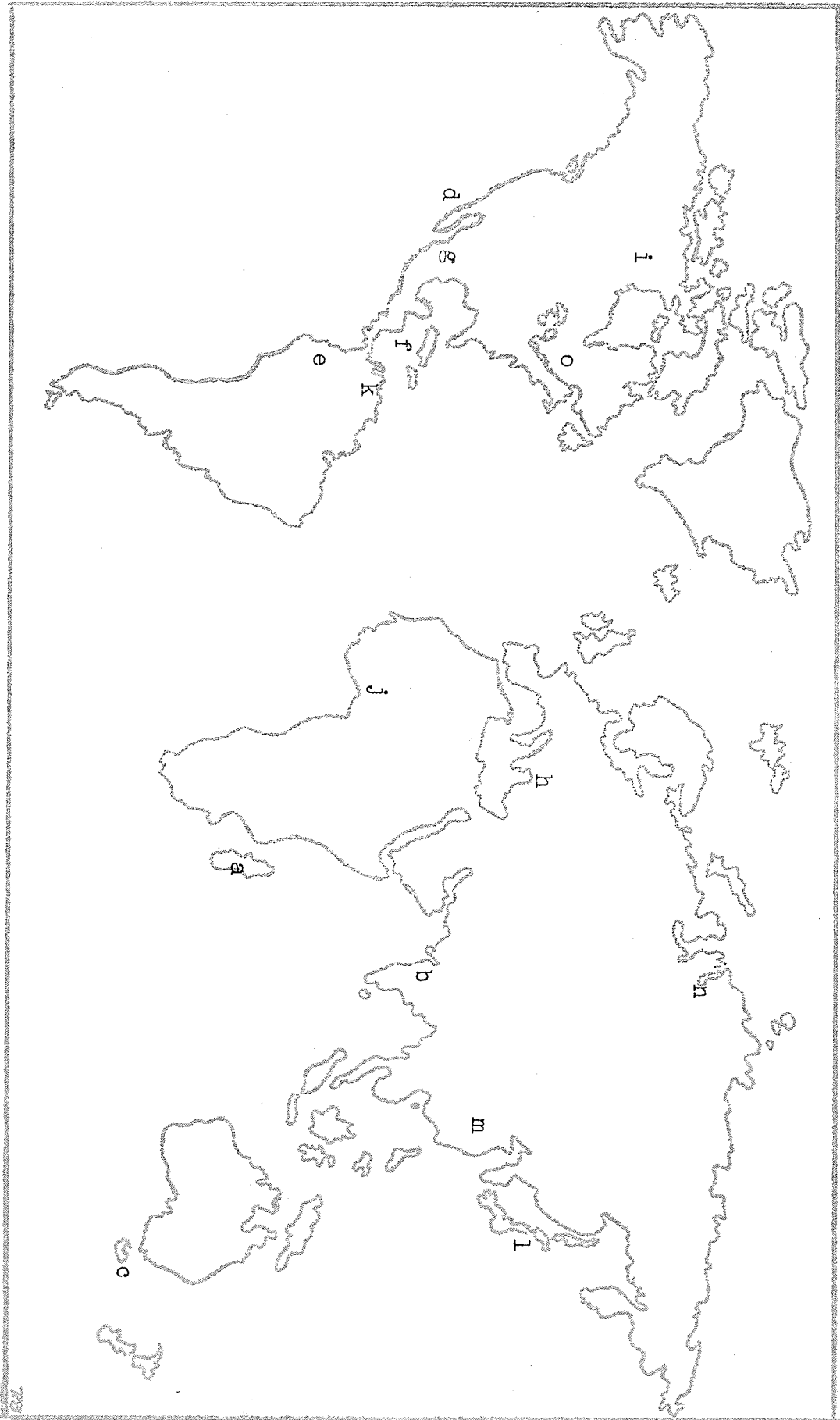
VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

SCIENCES SOCIALES

Ce test comprend deux parties. Dans la première partie vous trouverez une carte géographique et une liste de noms. Chacun des endroits sur la liste est indiqué par une lettre sur la carte. Noircissez à côté de chaque chiffre sur la feuille de réponses la lettre qui indique la situation sur la carte. (Ces lettres ne sont pas toujours exactement aux bons endroits sur la carte parce que la carte est petite, mais elles y sont assez proches pour dissiper tout doute raisonnable.)

Dans la deuxième partie, on vous posera un certain nombre de questions sur la géographie, l'histoire et les événements mondiaux. On vous donnera cinq réponses possibles pour chaque question. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

NE TOURNEZ PAS LA PAGE AVANT LE SIGNAL



SCIENCES SOCIALES

(Première Partie)

(Numéros 1 à 15)

Chacun des endroits suivants est indiqué par une lettre sur la carte à votre gauche. Noircissez à côté de chaque numéro sur la feuille de réponses la lettre qui désigne sa situation sur la carte.

1. Madagascar
2. La Mer des Antilles
3. La Chine
4. La ville de Quito
5. La Mer Noire
6. Les Monts Ourals
7. Le Mexique
8. La Tasmanie
9. La rivière Orénoque
10. La rivière Niger
11. La Californie du Sud
12. La ville de Tokyo
13. La rivière Churchill
14. L'Inde
15. La ville de Kingston

SCIENCES SOCIALES

(Deuxième Partie)

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

16. Quelle ville dépend le plus de l'agriculture pour sa prospérité?
- a. Halifax
 - b. Régina
 - c. Victoria
 - d. Ottawa
 - e. Québec
17. Les barrages du Nil sont construits principalement pour
- a. le commerce
 - b. l'énergie électrique
 - c. le yachting
 - d. l'irrigation
 - e. la pêche
18. Lequel des états suivants produit beaucoup d'or?
- a. la Californie
 - b. le Wyoming
 - c. la Pennsylvanie
 - d. le Minnesota
 - e. l'Orégon
19. L'événement qui contribua le plus à la chute de Napoléon fut
- a. un gouvernement injuste
 - b. le mécontentement parmi les troupes
 - c. l'invasion de la Russie
 - d. la faiblesse de l'Espagne
 - e. l'incapacité de ses frères
20. La richesse de Johannesburg vient surtout
- a. du bétail
 - b. du sucre
 - c. des oranges
 - d. de l'or
 - e. de l'uranium
21. Le facteur le plus important du "problème ferroviaire" du Canada est
- a. le peu de population dans de vastes territoires
 - b. la mauvaise administration
 - c. la concurrence entre les compagnies rivales
 - d. les relations ouvrières
 - e. le manque d'exportations

22. Les Maoris demeurent dans

- a. le Nevada
- b. la Nouvelle-Zélande
- c. le Brésil
- d. les Indes Orientales
- e. le Kenya

23. Si les Rocheuses et d'autres montagnes canadiennes sur la Côte de l'Ouest étaient dans le Manitoba plutôt qu'en Colombie Britannique, les premiers explorateurs auraient trouvé la Saskatchewan recouverte

- a. de buissons
- b. de prairies
- c. de forêts
- d. d'herbe
- e. d'eau

24. Laquelle des provinces suivantes est séparée des Etats-Unis par le 49e parallèle ?

- a. Ontario
- b. Québec
- c. Alberta
- d. Nouvelle-Ecosse
- e. Nouveau-Brunswick

25. Les historiens croient que le premier explorateur à voir l'Amérique du Nord fut

- a. Cartier
- b. Lief le Fortuné
- c. Cabot
- d. Colomb
- e. Hudson

26. Lequel des produits suivants n'est pas exporté de Trinidad?

- a. de l'huile
- b. du mouton
- c. de l'asphalte
- d. du cacao
- e. du sucre

27. Le rôle principal dans l'établissement du système actuel du gouvernement russe fut joué par

- a. Staline
- b. Trotsky
- c. Rasputine
- d. Nicholas III
- e. Lénine

28. Hannibal était connu comme

- a. orateur
- b. sénateur romain

- c. soldat
- d. gouverneur d'Espagne
- e. auteur

29. Les loyalistes s'établirent surtout dans

- a. le Québec
- b. l'Ontario et le Nouveau-Brunswick
- c. le Québec et l'Ontario
- d. l'Ontario et le Manitoba
- e. la Colombie-Britannique

30. Le lac Agassiz

- a. est en Saskatchewan
- b. est en Colombie-Britannique
- c. est au Manitoba
- d. est desséché
- e. n'a jamais existé

31. Un des énoncés suivants n'est pas dans l'ordre chronologique

- a. la déclaration de l'Indépendance Américaine
- b. l'exile de Napoléon à Ste-Hélène
- c. la guerre de Crimée
- d. la fin de la guerre de Sept Ans
- e. Disraeli nommé premier ministre

32. Le rapport Sirois traitait

- a. des relations entre le fédéral et les provinces
- b. de l'industrie houillère
- * d. des relations ouvrières
- c. de la question des écoles
- e. du contrôle des prix

33. La culture grecque ne nous a pas laissé de grandes richesses en

- a. philosophie
- b. architecture
- c. méthode scientifique
- d. théâtre
- e. musique

34. Thomas Wolsey fut renommé comme

- a. homme d'état et militaire
- b. fondateur du méthodisme
- c. homme d'Eglise et politicien
- d. diplomate
- e. auteur

35. Une ville dans la zone américaine du maïs est
- Nouvelle-Orléans
 - Cincinnati
 - Helena
 - Saint-Louis
 - Boston
36. Un des facteurs suivants n'était pas important dans la Confédération canadienne:
- une impasse entre le Haut et le Bas-Canada
 - la contrainte par la Grande-Bretagne
 - la pression économique
 - la crainte d'un agresseur étranger
 - le désir de l'expansion vers l'Ouest
37. Le copra vient
- des mines
 - du bois
 - des noix de coco
 - du bambou
 - du corail
38. Le fondateur de Port-Royal fut
- Cartier
 - Champlain
 - Lord Selkirk
 - Hudson
 - Sir Humphrey Gilbert
39. Jusqu'à l'an 300 A.D., la plus grande lutte de l'histoire romaine fut avec
- Carthage
 - la Macédoine
 - les tribus teutonnes
 - la Grèce
 - la Perse
40. Les blancs se marient plus fréquemment avec les indigènes
- dans la Colonie du Cap
 - au Venezuela
 - aux Indes
 - en Australie
 - en Éthiopie

S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, VERIFIEZ VOTRE TRAVAIL SUR CETTE PAGE
ET SUR LES QUATRE PAGES PRECEDENTES

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

SCIENCES GENERALES

Dans ce test on vous donnera un certain nombre de problèmes en sciences générales. Dans chaque cas il y a un choix de cinq réponses possibles. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Par exemple:

A Le point d'ébullition de l'eau est

- a. 160 F
- b. 300 F
- c. 212 F
- d. 100 F
- e. 0 F

La bonne réponse est c et l'espace qui lui correspond à déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant essayez l'exemple suivant en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

B Un sapin est

- a. herbivore
- b. conifère
- c. coléoptère
- d. décidu
- e. anhydre

NE TOURNEZ PAS LA PAGE AVANT LE SIGNAL

SCIENCES GENERALES

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. L'eau gele à
 - a. 0 F
 - b. 32 F
 - c. 42 F
 - d. 98.6 F
 - e. 100 F

2. Un ampère est une mesure de
 - a. pression
 - b. humidité
 - c. résistance
 - d. intensité
 - e. potentiel

3. Le corps humain requiert les deux substances suivantes:
 - a. l'oxygène et l'oxyde de carbone
 - b. le phosphore et l'hélium
 - c. le calcium et le fer
 - d. le cuivre et le nickel
 - e. le sodium et le lithium

4. La séparation des liquides et des solides par évaporation et condensation s'appelle
 - a. solution
 - b. distillation
 - c. diffusion
 - d. titrage
 - e. liquéfaction

5. Pour décomposer la lumière solaire et former un spectre on utilise
 - a. un miroir
 - b. une ligne spectrale
 - c. un prisme
 - d. un microscope
 - e. un disque de couleurs

6. Une grue de levage gagne en force en employant
 - a. un essieu
 - b. un levier
 - c. une poulie
 - d. un plan incliné
 - e. un moteur

7. La meilleure lumière pour travailler ou pour lire est
 - a. directe
 - b. réfléchie
 - c. indirecte
 - d. blanche
 - e. bleue

8. La densité d'un solide se compare ordinairement à celle
 - a. de l'air
 - b. de l'hydrogène
 - c. de l'eau
 - d. du plomb
 - e. du fer

9. Un baromètre est un instrument pour mesurer
 - a. la pression
 - b. la température
 - c. l'humidité
 - d. le contenu en oxygène
 - e. les impuretés de l'air

10. Le terme "hémoglobine" veut dire
- la matière colorante rouge du sang
 - la matière colorante d'une plante
 - une forme de bactérie nuisible
 - un microbicide
 - un élément constitutif des protéines
11. Le manche d'une poêle chauffe en raison de la
- résistance
 - conductibilité
 - friction
 - radiation
 - chaleur latente
12. Une amibe est
- une unité de courant électrique
 - un puceron de plante
 - un des os du thorax
 - une plante florifère
 - un animal à cellule unique
13. La résistance d'un courant électrique se mesure ordinairement en
- ampères
 - volts
 - ohms
 - coulombs
 - watts
14. Le tournesol est
- une teinture pourpre d'origine végétale
 - une maladie de la bouche
 - un champignon vénéneux
 - un lichen
 - une partie de la structure d'une feuille
15. Un siphon ne peut pas servir pour vider l'eau d'une chaloupe à flot parce que
- la pression est inégale
 - les quantités d'eau sont inégales
 - le niveau de l'eau dans la chaloupe est trop bas
 - les particules d'eau s'attirent les unes les autres
 - le bord de la chaloupe est plus haut que le niveau de l'eau
16. Les principaux constitutifs de l'air sont
- l'oxygène et l'hydrogène
 - l'azote et l'hydrogène
 - l'hydrogène, l'azote et la vapeur d'eau
 - la vapeur d'eau, la poussière, l'azote et l'anhydride carbonique
 - l'oxygène et l'azote

17. Un objet est souvent photographié au soleil afin qu'il
- a. absorbe la lumière
 - b. réfléchisse la lumière
 - c. soit vu
 - d. projette son ombre
 - e. transmette la lumière
18. La résistance d'un corps en mouvement s'appelle
- a. la force d'impulsion
 - b. la friction
 - c. la cohésion
 - d. l'énergie
 - e. l'inertie
19. La solubilité d'un gaz varie en raison inverse
- a. de la densité
 - b. du volume
 - c. de la température
 - d. de la pression
 - e. du poids moléculaire
20. Un chrysalide est
- a. un minéral cristallin
 - b. un état d'un insecte avant de devenir papillon
 - c. une feuille cruciforme
 - d. une cellule du sang
 - e. une pierre précieuse
21. Dans le système solaire, la lune est classifiée comme
- a. un astéroïde
 - b. une étoile
 - c. un satellite
 - d. une planète
 - e. une comète
22. Dans une éclipse totale de la lune
- a. la lune est plus près du soleil
 - b. la terre est plus près du soleil
 - c. la terre et la lune sont équidistantes du soleil
 - d. on est à la phase de la nouvelle lune
 - e. la couronne solaire est visible
23. Quelle longueur de fil sera requise pour fabriquer une bobine de résistance de 100 ohms si un échantillon d'une longueur d'un pied offre une résistance de 0.4 ohms?
- a. 40 pieds
 - b. 250 pieds
 - c. 400 pieds
 - d. 25 pieds
 - e. 200 pieds
24. La pression atmosphérique au niveau de la mer est indiquée par une colonne de mercure d'une hauteur de
- a. 5 pouces
 - b. 25 pouces
 - c. 10 pouces
 - d. 30 pouces
 - e. 20 pouces

25. Le terme "mitose" veut dire
- a. dominance incomplète
 - b. maturation de l'ovule
 - c. reproduction asexuée
 - d. division cellulaire
 - e. élevage par croisement
26. Au test de la flamme, les sels de sodium produisent
- a. une flamme bleue
 - b. une flamme verte
 - c. une flamme rouge
 - d. une flamme incolore
 - e. une flamme jaune
27. Une période d'une heure correspond à une longitude de
- a. 24°
 - b. 45°
 - c. 5°
 - d. 15°
 - e. 30°
28. La différence de potentiel est l'expression scientifique de
- a. courant
 - b. impédance
 - c. résistance
 - d. voltage
 - e. ampérage
29. Un poêle électrique requiert 10 ampères pour un courant de 220 volts. Si un kilowatt-heure coûte cinq sous, calculez le coût pour deux heures d'emploi
- a. 11 sous
 - b. 15 sous
 - c. 22 sous
 - d. 25 sous
 - e. 12 sous
30. Le poids atomique de l'oxygène est
- a. 10
 - b. 12
 - c. 14
 - d. 16
 - e. 18
31. Les substances dont la structure n'est pas cristalline s'appellent
- a. inertes
 - b. denses
 - c. élastiques
 - d. opaques
 - e. amorphes
32. Le point d'ébullition de l'éther à la terre à pression normale est à
- a. $134,5^{\circ} \text{C}$
 - b. 100°C
 - c. $84,5^{\circ} \text{C}$
 - d. $34,5^{\circ} \text{C}$
 - e. 0°C
33. Les premiers organismes à habiter la terre furent
- a. les plantes à graines
 - b. les sporophytes
 - c. les champignons vénéneux
 - d. les mammifères
 - e. les protozoaires

34. Le symbole du potassium est

- a. Po
- b. Pt
- c. Pm
- d. K
- e. P

35. Si, alors qu'on fait tourner rapidement un corps au bout d'une corde, celle-ci se rompt, le corps

- a. continuera à tourner en rond
- b. s'éloignera suivant une tangente au cercle
- c. s'éloignera suivant le prolongement d'un rayon du cercle
- d. se dirigera vers le centre du cercle
- e. s'éloignera suivant une ligne à angle droit avec le plan du cercle

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

MATHEMATIQUES

Dans ce test on vous donnera un certain nombre de problèmes de mathématiques. Dans chaque cas il y a un choix de cinq réponses possibles. Faites tous les problèmes en faisant les calculs nécessaires sur une feuille séparée de papier brouillon. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Par exemple:

A Un homme achète une automobile pour \$419 et la vend pour \$486. Combien de profit réalise-t-il ?

- a. \$33
- b. \$67
- c. \$57
- d. aucun
- e. \$32

La bonne réponse est b et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant essayez ceux-ci en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

B Des rondelles d'acier coutent \$1.37 la douzaine. Combien coutera une grosse de rondelles d'acier ?

- a. \$13.70
- b. \$ 9.86
- c. \$25.62
- d. \$16.44
- e. \$19.59

C Un convoi motorise parcourt une distance de 256 milles en 16 heures. Quelle est sa vitesse moyenne à l'heure ?

- a. 12 m à l'heure
- b. 22 m à l'heure
- c. 18 m à l'heure
- d. 14 m à l'heure
- e. aucune de ces réponses

NE TOURNEZ PAS LA PAGE AVANT LE SIGNAL

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

MATHEMATIQUES

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. Combien de pieds cubes de bran de scie faut-il pour remplir complètement un coffre de 10 pieds de long, 5 pieds de large et 3 pieds de haut ?
 - a. 18
 - b. 53
 - c. 150
 - d. 300
 - e. aucune de ces réponses

2. Trouvez l'intérêt simple de \$1000 à 4% par année pendant 365 jours.
 - a. \$480
 - b. \$400
 - c. \$ 40
 - d. \$ 4
 - e. aucune de ces réponses

3. Effectuez l'opération suivante:
$$2 \frac{1}{7} \div 3 \frac{1}{8}$$
 - a. $5 \frac{3}{7}$
 - b. $5 \frac{19}{21}$
 - c. $6 \frac{1}{21}$
 - d. $5 \frac{13}{21}$
 - e. aucune de ces réponses

4. Si le gouvernement reçoit en taxe 25% de la valeur des billets de théâtre, quel montant percevra-t-il sur la vente de 2 00,000 billets à \$0.50 chacun ?
 - a. \$10,000
 - b. \$25,000
 - c. \$40,000
 - d. \$50,000
 - e. aucune de ces réponses

5. Effectuez:
$$2 \frac{5}{11} \div 2 \frac{1}{4}$$
 - a. $1 \frac{2}{11}$
 - b. $2 \frac{1}{11}$
 - c. $5 \frac{2}{44}$
 - d. $3 \frac{3}{11}$
 - e. aucune de ces réponses

6. Quelle est la taxe sur une propriété évalué à \$12,000, si le taux de la taxe est de \$2.32 par \$100 ?
 - a. \$2784
 - b. \$2320
 - c. \$ 232
 - d. \$ 27.84
 - e. aucune de ces réponses

7. Si 17 hommes peuvent creuser une tranchée en 4 heures, combien d'heures 4 hommes prendront-ils pour faire le même travail ?
 - a. $4 \frac{1}{4}$
 - b. 16
 - c. 24
 - d. 68
 - e. aucune de ces réponses

8. $6ab - 2ab$ égale
- a. 4
 - b. 4^2b^2
 - c. $4ab$
 - d. $8ab$
 - e. aucune de ces réponses
9. Une maison évaluée à \$6000 est assurée pour 75% de sa valeur. Le taux est de \$0.28 par \$100. Trouvez la prime annuelle.
- a. \$12.60
 - b. \$14.80
 - c. \$16.40
 - d. \$148.00
 - e. aucune de ces réponses
10. Quelle est la surface en pieds carrés d'un terrain de 100 pieds de long et de 20 verges de large.
- a. 6000
 - b. 2000
 - c. 200
 - d. 120
 - e. aucune de ces réponses
11. Divisez: .07488 par .36
- a. .2008
 - b. .208
 - c. .0208
 - d. 20.8
 - e. 2.08
12. Effectuez:
- $$\frac{\frac{3}{8} \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3} \right)}{2}$$
- a. $\frac{1}{64}$
 - b. $\frac{3}{8}$
 - c. $\frac{11}{16}$
 - d. $1 \frac{35}{48}$
 - e. aucune de ces réponses
13. L'angle aigu d'un triangle rectangle est de 42° , combien mesure l'autre angle ?
- a. 90°
 - b. 28°
 - c. 18°
 - d. 138°
 - e. 48°
14. Deux des angles d'un triangle sont toujours:
- a. aigus
 - b. complémentaires
 - c. obtus
 - d. droits
 - e. supplémentaires
15. Divisez: .0064 par .04
- a. 16
 - b. 1.6
 - c. .16
 - d. .016
 - e. .0016
16. Si les côtés d'un triangle mesurent 6, 8 et 10 pouces de longueur, l'angle formé par le côté de 6 pouces et celui de 8 pouces mesure:
- a. 60°
 - b. 80°
 - c. 90°
 - d. 100°
 - e. 120°

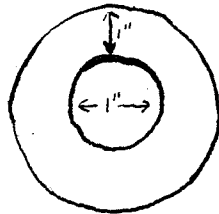
17. Effectuez: $4 \frac{3}{8} \times \frac{2}{3}$

- a. $6 \frac{9}{16}$
- b. $5 \frac{1}{16}$
- c. $2 \frac{11}{12}$
- d. $3 \frac{1}{24}$
- e. aucune de ces réponses

18. Un terrain carré doit être clôturé. Il y a exactement 9 poteaux sur chacun des 4 côtés. Combien y a-t-il de poteaux en tout?

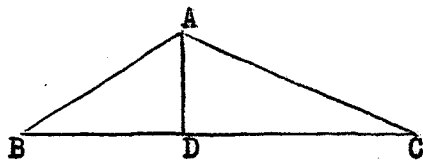
- a. 30
- b. 32
- c. 34
- d. 36
- e. aucune de ces réponses

19. La rondelle dessinée ci-dessous doit être taillée dans un carré de métal le plus petit possible. Quelle est la surface en pouces carrés de ce carré de métal ?



- a. 9
- b. 4
- c. 3
- d. 2
- e. aucune de ces réponses

20. Dans la figure ci-dessous, BC est la base et $\angle ADB = 90^\circ$. AD s'appelle



- a. la médiane
- b. la bissectrice
- c. la hauteur
- d. la médiatrice
- e. le lieu

21. Quel est le périmètre d'un rectangle dont la base est de 8 pouces et la hauteur est de 5 pouces ?

- a. 13 pouces
- b. 26 pouces
- c. 40 pouces
- d. 40 pouces carré
- e. aucune de ces réponses

22. Quel pourcentage de 2 est $\frac{3}{4}$?

- a. $166 \frac{2}{3}$
- b. 125
- c. $37 \frac{1}{2}$
- d. 75
- e. aucune de ces réponses

23. Si $ax = 8$, x égale

- a. $\frac{8}{a}$
- b. $8a$
- c. $\frac{a}{8}$
- d. $-\frac{8}{a}$
- e. $-\frac{a}{8}$

24. Les côtés d'un triangle sont de 3 pouces, 4 pouces et 5 pouces. Quelle est la longueur en pouces du plus petit côté d'un triangle semblable dont le périmètre est de 72 pouces ?

- a. 6
- b. 12
- c. 16
- d. 18
- e. aucune de ces réponses

25. Simplifiez:

$$\frac{x^6}{x^2}$$

- a. x^3
- b. x^4
- c. x^8
- d. x^{12}
- e. aucune de ces réponses

26 Si $V^3 = 2gs$, V égale

- a. $2\sqrt{gs}$
- b. $\sqrt{2gs}$
- c. $\sqrt[3]{2gs} \quad 2\sqrt{gs}$
- d.
- e. $gs \sqrt[3]{2gs} \quad \sqrt[3]{2}$

27. Les diagonales d'un rectangle le divisent en 4 triangles qui sont

- a. rectangles
- b. aigus
- c. isocèles
- d. obtus
- e. semblables

28. Réduire à sa plus simple expression:

$$\frac{x^2 + 7x - 8}{x^2 + tx - 24}$$

- a. $\frac{x - 8}{x - 6}$
- b. $\frac{x - 2}{x - 6}$
- c. $\frac{x + 1}{x - 3}$
- d. $\frac{x - 1}{x + 3}$

e. aucune de ces réponses

29. Simplifiez:

$$(2a - 3b) (a - 4b) - (a + 2b)$$

- a. $4a - 9b$
- b. $4a - 7b$
- c. $2a - 9b$
- d. $2a - 7b$
- e. aucune de ces réponses

30. Simplifiez: $\frac{3.12}{\sqrt{.04}}$

- a. .624
- b. 1.56
- c. 6.24
- d. 15.6
- e. aucune de ces réponses

FORMULE "B"

DEPARTEMENT DE LA DEFENSE NATIONALE

TEST GENERAL D'INSTRUCTION

FORMULE B

NOTE: NE FAITES AUCUNE MARQUE D'AUCUNE SORTE DANS CE LIVRET. TOUT VOTRE TRAVAIL DOIT SE FAIRE SUR LA FEUILLE SEPARÉE DE REponses.

1. Ce test concerne le degré de vos connaissances académiques. Il montrera votre connaissance de la signification des mots, de l'orthographe, de la lecture, des sciences générales et d'autres sujets.
2. Quelques-unes des questions sont faciles. D'autres sont difficiles. On n'exige de personne qu'il fasse tout. Faites simplement de votre mieux puisque votre niveau académique a son importance dans la décision concernant votre emploi dans le service.
3. Il y a six tests dans ce livret. Avant chaque test, des exercices sont donnés en exemple pour vous montrer comment répondre aux questions dans le test qui suit.
4. Pendant que vous faites ces exercices, vous pouvez poser des questions. Ne posez aucune question quand vous êtes en train de faire les tests proprement dits.
5. Vous devez répondre sur la feuille de réponses à toutes les questions, même à celles des exemples.
6. Travaillez aussi bien et aussi vite que vous le pouvez. Si vous n'êtes pas certain de la réponse à une question, marquez la réponse que vous croyez être exacte sur la feuille de réponses. S'il vous reste du temps après avoir fini le test, vous pouvez vérifier vos réponses à ce test-là. Vous ne pouvez pas revenir sur les tests précédents.
7. Suivez toutes les instructions soigneusement. Lisez les instructions au bas de chaque page qui vous disent si vous pouvez continuer à la page suivante ou si vous devez attendre d'autres instructions de l'examineur.

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOCABULAIRE

Pour chaque question, on vous donne le choix de cinq réponses possibles. Dans chaque cas, noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Voici un premier exemple avec la réponse.

- A On lui demanda DE TRANCHER la viande (a) de commander
(b) de faire cuire
(c) de couper
(d) d'apporter
(e) de goûter

La bonne réponse est (c) et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant exercez-vous à propos des exemples suivants. Pour chaque exemple, noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

- B Ce sera fait INSTANTANEMENT (a) complètement
(b) subitement
(c) négligemment
(d) immédiatement
(e) lentement
- C Son comportement est BIZARRE (a) amusant
(b) mauvais
(c) étrange
(d) suspect
(e) bon

MAINTENANT ATTENDEZ POUR LES INSTRUCTIONS SUPPLEMENTAIRES

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOCABULAIRE

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. On a QUESTIONNE les prisonniers
 - a) gardé
 - b) interrogé
 - c) querellé
 - d) fouillé
 - e) jugé

2. L'édifice fut DEMOLI
 - a) déménagé
 - b) peinturé
 - c) terminé
 - d) construit
 - e) détruit

3. Pierre PARTAGE son argent
 - a) garde
 - b) divise
 - c) multiplie
 - d) perd
 - e) gagne

4. On a du L'ENFERMER
 - a) l'endurer
 - b) le libérer
 - c) l'engager
 - d) le fermer
 - e) l'emprisonner

5. On parle des RAVAGES de la guerre
 - a) accidents
 - b) dépenses
 - c) bruits
 - d) bienfaits
 - e) dégâts

6. Je fais des EMPLETTES
 - a) ventes
 - b) démarches
 - c) comptes
 - d) achats
 - e) discours

7. Ce bâton est AIGU
 - a) long
 - b) pointu
 - c) gros
 - d) court
 - e) rond

8. LaFRANCHISE dans ses paroles obtient souvent le résultat voulu
 - a) sincérité
 - b) liberté
 - c) prudence
 - d) facilité
 - e) dissimulation

9. Le quartier général ADOPTA le plan
 - a) revisa
 - b) abandonna
 - c) considéra
 - d) rejeta
 - e) accepta

10. J'ai reçu un COLIS ce matin
- a) bijou
 - b) message
 - c) paquet
 - d) ordre
 - e) collier
11. Le nageur plongea dans l'eau PAISIBLE
- a) profonde
 - b) calme
 - c) froide
 - d) claire
 - e) agitée
12. Il craint LES TENEBRES
- a) l'obscurité
 - b) l'évidence
 - c) le renom
 - d) la clarté
 - e) l'obstacle
13. Les affaires vont CAHIN-CAHA
- a) très bien
 - b) très mal
 - c) tant bien
 - d) mieux
 - e) plus mal
14. Il s'efforce D'AMOINDRIR le mérite d'autrui
- a) d'augmenter
 - b) de louer
 - c) de diminuer
 - d) de reconnaître
 - e) de considérer
15. Il faut SE DIVERTIR
- a) se récréer
 - b) s'avertir
 - c) se fatiguer
 - d) s'appliquer
 - e) s'ennuyer
16. Où est TON DOMICILE ?
- a) ton serviteur
 - b) ton travail
 - c) ton ami
 - d) ta résidence
 - e) ton habit
17. On apercut facilement le sommet BOISE de la montagne
- a) très élevé
 - b) enneigé
 - c) couvert d'arbres
 - d) dénudé
 - e) ennuagé
18. Les enfants de la famille SE RASSEMBLENT
- a) se groupent
 - b) se chassent
 - c) paraissent
 - d) se rassurent
 - e) ont des caractères semblables
19. Plusieurs hommes furent ACQUITTES
- a) accusés
 - b) libérés
 - c) condamnés
 - d) jugés
 - e) convoqués

20. Le travail était MONOTONE
- a) continu
 - b) intéressant
 - c) difficile
 - d) ardu
 - e) ennuyeux
21. Ce n'est pas GRAVE
- a) fort
 - b) sérieux
 - c) grand
 - d) léger
 - e) suffisant
22. Nous avons dû EVACUER la maison
- a) acheter
 - b) évaluer
 - c) remplir
 - d) quitter
 - e) vendre
23. On a arrêté le FUYARD
- a) voleur
 - b) furieux
 - c) sauvage
 - d) déserteur
 - e) voyageur
24. J'ai fait EVALUER ma montre
- a) réparer
 - b) échanger
 - c) vendre
 - d) monter
 - e) estimer
25. Il tourne tout en QUERELLES
- a) causeries
 - b) bêtises
 - c) amusements
 - d) disputes
 - e) farces
26. Il était un enfant ESPIEGLE
- a) brillant
 - b) poli
 - c) malicieux
 - d) aimable
 - e) sérieux
27. Il parlait rarement de ses AFFLICTIONS
- a) parents
 - b) capacités
 - c) ambitions
 - d) aventures
 - e) malheurs
28. Il vécut dans LA SOUMISSION
- a) l'obligation
 - b) la persévérance
 - c) la domination
 - d) la pauvreté
 - e) l'obéissance

29. La garnison avait beaucoup
DE FOUGUE
30. Il ne faut pas trop EXIGER
31. La collection était DIVERSIFIEE
32. Il continua à CONTEMPLER son
maître
33. C'est UN PRODIGE
34. C'est UN FRAGMENT
35. Il n'a rien fait pour TRAHIR ses
sentiments
36. Il avait une chance de CONCOURIR
37. Il avait essayé de S'ADAPTER
38. Les jeunes ont FAIT FI DE son conseil
- a) de froideur
b) de sécurité
c) de calme
d) d'ardeur
e) de maladie
- a) excuser
b) laisser faire
c) exagérer
d) demander
e) désobéir
- a) rare
b) considérable
c) précieuse
d) variée
e) incomplète
- a) plaire à
b) encourager
c) abandonner
d) considérer
e) caresser
- a) un bienfait
b) une nouvelle
c) un pêcheur
d) une merveille
e) un ingrat
- a) un morceau
b) un bruit
c) un endroit
d) un ensemble
e) un coup
- a) contrôler
b) révéler
c) changer
d) cacher
e) satisfaire
- a) gagner
b) secourir
c) s'accorder
d) recourir
e) rivaliser
- a) s'éduquer
b) s'excuser
c) se contrôler
d) se défendre
e) s'ajuster
- a) fait profit de
b) suivi
c) respecté
d) compris
e) méprisé

39. LA RANCUNE de son supérieur
causa son déplacement

- a) l'influence
- b) le soupçon
- c) le préjugé
- d) le ressentiment
- e) l'indulgence

40. On a demandé aux étudiants de
faire des COMMENTAIRES

- a) observations
- b) notes
- c) expériences
- d) comparaisons
- e) rapports

S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, VERIFIEZ VOTRE TRAVAIL SUR CETTE PAGE

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

INTELLIGENCE DE TEXTES

Lisez chaque texte attentivement et répondez ensuite à chacune des cinq questions qui le suivent. Dans chaque cas, noircissez, sur la feuille de réponses, l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Il vous sera peut-être nécessaire de lire le texte deux ou trois fois avant d'en être certain. Voici un exemple du procédé à suivre:

- A Les instructions données ci-dessus suggèrent que la personne qui prend le test doit
- a. Lire très lentement
 - b. Répondre aux questions les plus difficiles en premier lieu
 - c. Se fier à sa mémoire
 - d. Lire le texte plusieurs fois si c'est nécessaire
 - e. Répondre aux questions dans l'ordre donné.

La bonne réponse est d et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant, essayez l'exemple suivant en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

- B Dans chaque question, vous devez
- a. Rayer ce qui est faux
 - b. Noter les réponses qui riment
 - c. Voir quel mot est le plus long
 - d. Marquer la première réponse
 - e. Noircir sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

ATTENDEZ DES INSTRUCTIONS SUPPLEMENTAIRES

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

INTELLIGENCE DE TEXTES

Lisez chaque texte attentivement et répondez ensuite aux questions qui le suivent. Dans chaque cas noircissez, sur la feuille de réponses, l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Quand vous avez fini les questions d'un texte, passez immédiatement au suivant.

I Il ne s'ensuit pas, cependant, que la solution britannique se révélerait également satisfaisante au Canada si elle était adoptée sans modification. La situation au Canada diffère de celle de Grande-Bretagne sur plusieurs points importants. D'un côté le mouvement coopératif au Canada n'a pas encore atteint le degré de développement atteint par le mouvement britannique en 1933. De plus, ce mouvement au Canada est surtout d'ordre agricole et, pour son financement, il ne peut compter, comme pour le mouvement des consommateurs britanniques, sur les prêts de ses membres. Il est assujéti à de plus violentes fluctuations dans le volume du commerce et des prix et, en conséquence s'il doit être stable, ses finances doivent être constituées surtout de capital-actions ou de réserves qui ne peuvent être retirées librement au gré de chaque membre. En outre, en Grande-Bretagne le champ est restreint par l'expansion de nouvelles sociétés qui pourraient avoir quelque difficulté à s'établir si les sommes versées à la réserve étaient taxées tandis qu'au Canada les nouvelles sociétés sont très fréquentes. Ces considérations donnent à entendre que le système britannique de taxation serait probablement une charge plus lourde pour le Canada qu'il ne l'est pour les coopératives britanniques.

1. Le titre de ce passage pourrait être:
 - a. Les coopératives britanniques
 - b. La valeur de la solution britannique pour le Canada
 - c. Un parallèle entre les coopératives du Canada et celles de Grande-Bretagne
 - c. Les coopératives et l'impôt
 - e. Les coopératives canadiennes
2. Dans la situation au Canada les fluctuations sont surtout
 - a. dans le nombre des membres
 - b. dans la taxation
 - c. dans les sociétés coopératives
 - d. dans les prix des actions
 - e. dans le prix et la vente des produits
3. La situation au Canada et en Grande-Bretagne
 - a. est semblable
 - b. diffère beaucoup
 - c. est compromettante
 - d. est stable
 - e. restreint l'expansion des sociétés
4. Les sociétés coopératives canadiennes
 - a. sont financées par les prêts de leurs membres
 - b. sont aussi développées que celles de Grande-Bretagne
 - c. sont surtout d'ordre agraire
 - d. sont instables
 - e. sont surtaxées
5. Le système de taxation britannique

- a. serait plus dispendieux pour le Canada
- b. serait avantageux pour le Canada
- c. pourrait s'appliquer tel quel au Canada
- d. est l'idéal
- e. favorise l'expansion de nouvelles sociétés coopératives

II Le développement des armes militaires a fait des progrès étonnants depuis la période des arquebuses. En ce temps-la, jusqu'au milieu du dix-neuvième siècle, chaque item de la charge devait être inséré séparément, d'abord la poudre, puis la bourre et enfin le boulet. Plus tard, on devait placer la poudre de pin dans le bassinet pour l'amorçage et la mèche à combustion lente, maintenue allumée, devait s'insérer dans le chien du fusil juste à la bonne longueur. La mèche et le bassinet demandaient une attention constante; on devait s'assurer que la cendre d'une cartouche n'empêcherait pas la combustion de l'autre ni que des grains épars de poudre ne resteraient à des endroits où ils pourraient en allumer prématurément d'autres. L'opération de visée n'existait à peu près pas, le tir ne se faisait qu'à courte distance et l'efficacité ne demandait rien de plus qu'un niveau convenable de l'appareil. Les trente-deux mouvements de chargement et de tir demandaient du sang-froid et de la précision extrême de la part de ceux qui devaient s'en servir en face de l'ennemi. La rapidité du tir était proportionnellement diminuée.

- 1. Le sujet principal de ce passage est:
 - a. les difficultés du tir dans les premiers temps
 - b. le chargement et le tir
 - c. le développement du fusil
 - d. l'usage du fusil
 - e. l'efficacité du tir
- 2. Avant 1851, les opérations de chargement et de tir semblent avoir été
 - a. assez efficaces
 - b. précises
 - c. très dangereuses
 - d. passablement précises
 - e. très difficiles
- 3. La partie de l'opération qui requerrait le plus de soin était
 - a. la visée
 - b. l'amorçage
 - c. le nivelage
 - d. le bourrage
 - e. le chargement
- 4. Pour l'opération du tir, la mèche devait être
 - a. continuellement allumée
 - b. appliquée à la charge
 - c. appliquée à la poudre éparse
 - d. allumée chaque fois
 - e. portée à l'état de combustion ardente
- 5. Pour le tir avec un fusil de 1800, il était plus important pour le soldat
 - a. de travailler rapidement
 - b. d'être calme et minutieux
 - c. de viser juste
 - d. de tirer rapidement
 - e. d'inspecter avec soin le boulet

III L'espace handicapé d'une double façon l'effet d'un bombardement offensif et aide ainsi indirectement la défense. Une dispersion bien organisée, à la fois des forces terrestres et des installations industrielles, diminue la cible accessible aux bombardiers; d'autre part, la hauteur à laquelle les bombes sont tirées affecte l'exactitude du tir même avec les meilleurs viseurs tandis que le bombardement à basse altitude tend à accroître la vulnérabilité de celui qui attaque. Dans la guerre aérienne, l'agresseur étant dans un plan différent de celui de l'objectif, il y a aussi davantage moyen de l'induire à gaspiller ses bombes sur de fausses cibles.

1. Le meilleur titre pour ce passage est:
 - a. l'espace nécessaire aux manoeuvres
 - b. le rôle de l'espace dans la défense
 - c. le plan d'attaque aérien
 - d. les effets de l'espace sur l'exactitude
 - e. comment décevoir l'ennemi
2. Le passage établit que le bombardement aérien est plus précis
 - a. à la défensive
 - b. sur les manufactures
 - c. à l'offensive
 - d. avec des viseurs
 - e. à basse altitude
3. L'auteur établit que les fausses cibles sont plus efficaces parce que l'avion et la cible sont
 - a. près l'un de l'autre
 - b. hors de vue
 - c. à différents niveaux
 - d. vulnérables
 - e. dispersés
4. L'idée principale de l'auteur semble être que la défense anti-aérienne est plus efficace quand il y a assez
 - a. d'avions
 - b. de cibles
 - c. de fausses cibles
 - d. d'étendue
 - e. de fusils
5. L'auteur déclare que les avions sont moins vulnérables quand ils sont
 - a. à basse altitude
 - b. à haute altitude
 - c. dispersés
 - d. cachés
 - e. à terre

IV La première cause de retardement du progrès constitutionnel des Antilles repose dans le domaine de leur politique économique internationale: le nationalisme économique de l'Europe continentale s'y mêle au libre échange de la Grande-Bretagne. La politique britannique a finalement tenu compte du changement du milieu commercial et donne compensation aux Antilles au moyen de tarifs préférentiels de douane; mais la situation demandait une politique beaucoup plus positive. Elle demandait un remaniement radical de la vie économique des Antilles. En réalité l'économie des Antilles dépendait trop sur la production de la canne à sucre. La récolte de sucre (même si elle est complétée par l'exportation d'autres récoltes telles que celle du cacao) ne produit pas des recettes suffisantes pour assurer le revenu individuel et pour fournir un revenu qui permette d'établir les services sociaux dont la population des Antilles a besoin.

1. Le thème principal de cet extrait est:
 - a. la constitution des Antilles
 - b. la politique britannique
 - c. la culture du sucre
 - d. les problèmes économiques des Antilles
 - e. les exportations des Antilles
2. L'auteur dit que la politique économique britannique aux Antilles était
 - a. sévère
 - b. insuffisante
 - c. prévoyante
 - d. progressive
 - e. embarrassante
3. L'auteur suggère d'améliorer la situation économique des Antilles d'une façon immédiate au moyen
 - a. d'une plus grande variété d'exportations
 - b. d'une plus grande production de cacao
 - c. de tarifs sur le sucre
 - d. du libre-échange
 - e. d'un accord international
4. Les difficultés économiques des Antilles dépendent, en dernière analyse,
 - a. des tarifs britanniques
 - b. de la disette de sucre
 - c. du manque d'énergie
 - d. de la politique internationale
 - e. de l'interférence britannique
5. L'auteur croit que, pour être efficaces, les changements économiques doivent être
 - a. immédiats
 - b. étendus
 - c. exécutés par l'Angleterre
 - d. populaires
 - e. démocratiques

V L'exploitation militaire de l'énergie atomique dépend, en grande partie, des mêmes méthodes et procédés qui seraient requis pour les usages industriels. Nous ne sommes pas convaincus que la diffusion d'informations spécialisées se rapportant à l'application pratique de l'énergie atomique, avant qu'il soit possible d'établir des garanties efficaces, réciproques et applicables qui seraient acceptées de toutes les nations, apportera une solution constructive au problème de la bombe atomique. Au contraire, nous croyons à l'effet opposé. Cependant, nous sommes prêts à partager, réciproquement avec les autres membres des Nations Unies, une information détaillée au sujet de l'application pratique industrielle de l'énergie atomique dès que des garanties efficaces contre son usage destructif seront établies.

1. Le meilleur titre pour ce paragraphe serait:
 - a. les usages industriels de l'énergie atomique
 - b. les usages militaires et industriels de l'énergie atomique
 - c. les pouvoirs destructeurs de la bombe atomique
 - d. les garanties dans l'usage du pouvoir atomique
 - e. l'exploitation militaire
2. Les auteurs croient que l'utilisation industrielle des pouvoirs atomiques devraient être accessibles à tous
 - a. tout de suite
 - b. dans dix ans
 - c. dès qu'on pourra manipuler les matériaux sans danger
 - d. quand on nous aura promis de ne pas s'en servir pour la guerre
 - e. quand on pourra trouver les moyens de prévenir son usage à la guerre

3. Les méthodes et procédés dans l'usage industriel et militaire du pouvoir atomique sont
- a. presque identiques
 - b. incertains
 - c. différents
 - d. légèrement semblables
 - e. sauvegardés
4. Les auteurs veulent bien partager l'information sur les usages de l'énergie atomique pourvu qu'ils puissent être certains qu'on ne s'en servira pas pour
- a. la compétition économique
 - b. l'industrie
 - c. la guerre
 - d. des buts nationaux
 - e. la médecine

5. Ils pensent que la diffusion immédiate des connaissances sur les usages industriels du pouvoir atomique serait

- a. acceptable
- b. sauvegardée
- c. inoffensive
- d. efficace
- e. prématurée

VI J'aimerais que nous prenions l'habitude de regarder quelquefois l'Empire Britannique de l'oeil froidement appréciateur de l'étudiant de l'histoire ou de la politique. Je pense que nous devrions essayer d'évaluer son importance politique dans le monde moderne. Pour cela nous pourrions le comparer avec une autre structure contemporaine telle que l'Union Soviétique. C'est peut-être trop demander. Existe-t-il une réelle base de comparaison entre l'Union Soviétique et l'Empire Britannique, l'une étant une création révolutionnaire récente, l'autre étant si profondément ancrée dans la tradition ? Il y a au moins un point sur lequel ils se ressemblent. Chacun réunit en une même société politique une variété des éléments du genre humain. Ce n'est peut-être pas la destinée des deux de jouer un rôle dans la construction du pont par lequel l'humanité s'échappera du conflit et du chaos du nationalisme outre et du racisme frénétique pour former une association rationnelle des peuples qui veulent la coopération.

1. Le meilleur titre pour ce passage serait:
- a. les différences entre l'Angleterre et l'Union Soviétique
 - b. comment évaluer l'Empire Britannique
 - c. une évaluation objective
 - d. histoire de l'Empire Britannique
 - e. les défauts du communisme
2. Dans la comparaison de l'Empire Britannique et l'Union Soviétique, ce qui a surtout frappé l'auteur c'est d'abord leur différence au point de vue
- a. de l'étendue
 - b. de la distribution
 - c. des richesses
 - d. de l'âge
 - e. de la race

- 3.....et c'est ensuite leur ressemblance au point de vue
4. L'auteur compare l'Angleterre avec la Russie surtout afin
- a. de la variété des peuples
 - b. de la géographie
 - c. du gouvernement
 - d. de l'étendue
 - e. de l'âge
- a. de trouver comment vivent les Russes
 - b. d'étudier les races humaines
 - c. de mieux comprendre l'Empire Britannique
 - d. de chercher si le communisme réussira
 - e. de démontrer la valeur du nationalisme
5. Il suggère qu'il est encore possible que l'Angleterre et la Russie puissent coopérer afin
- a. d'introduire le socialisme
 - b. de vaincre leurs ennemis
 - c. d'éviter de se combattre l'un l'autre
 - d. d'établir l'ordre international
 - e. d'améliorer le sort des peuples arriérés

S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, REVOYEZ LE TRAVAIL QUE VOUS VENEZ DE FAIRE

ORTHOGRAPHE

On vous lira tout haut des phrases courtes. Pour chaque phrase, tous les mots, sauf deux, figureront sur la feuille de réponses devant vous. Ecrivez ces deux mots sur la feuille de réponses dès que vous les entendez, en essayant de les épeler correctement. Ecoutez d'abord, puis pratiquez sur les exemples suivants sur la feuille de réponses.

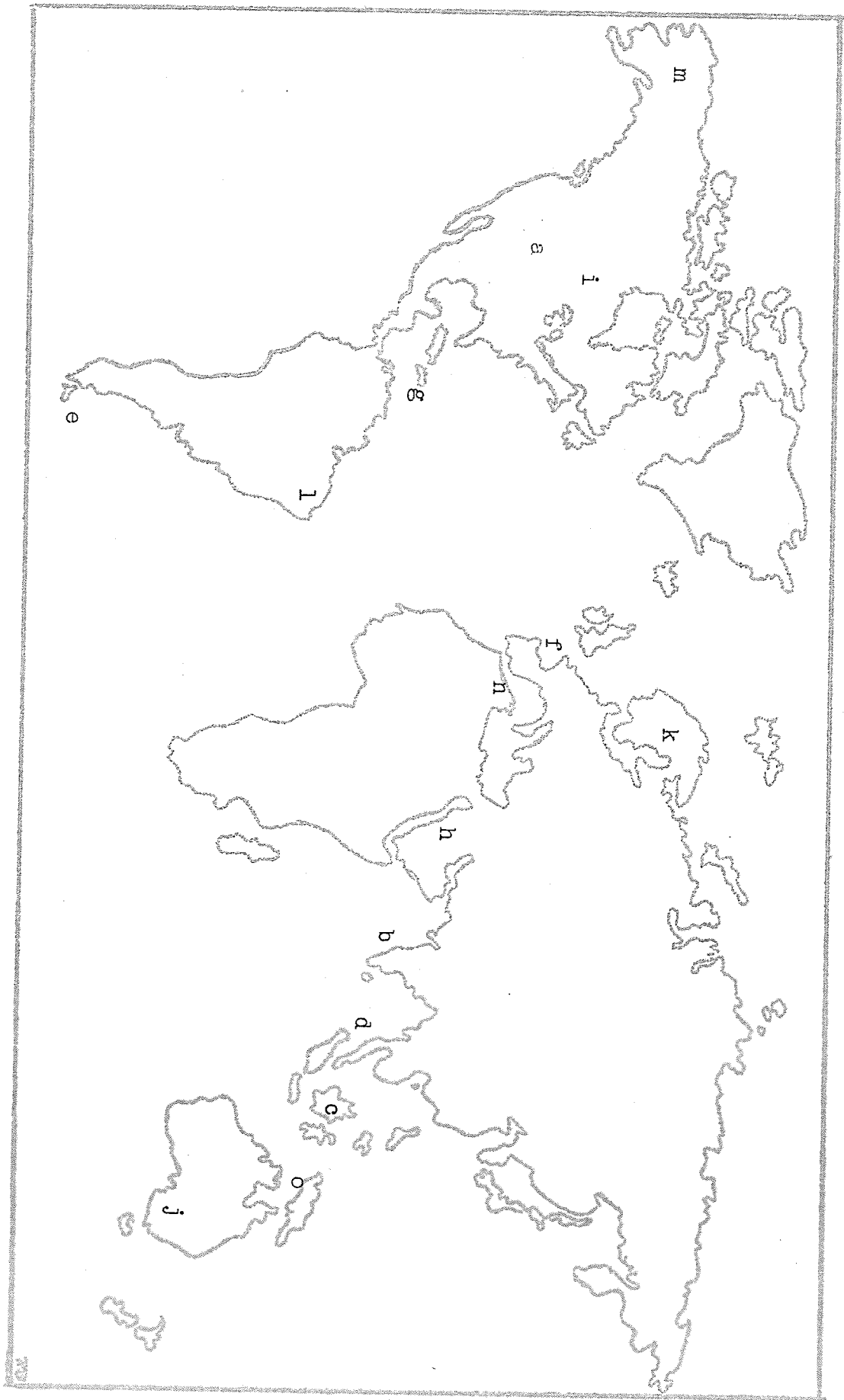
VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

SCIENCES SOCIALES

Ce test comprend deux parties. Dans la première partie vous trouverez une carte géographique et une liste de noms. Chacun des endroits sur la liste est indiqué par une lettre sur la carte. Noircissez à côté de chaque chiffre sur la feuille de réponses la lettre qui indique la situation sur la carte. (Les lettres ne sont pas toujours exactement aux bons endroits sur la carte parce que la carte est petite, mais elles y sont assez proches pour dissiper tout doute raisonnable).

Dans la deuxième partie, on vous posera un certain nombre de questions sur la géographie, l'histoire et les événements mondiaux. On vous donnera cinq réponses possibles pour chaque question. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

NE TOURNEZ PAS LA PAGE AVANT LE SIGNAL



SCIENCES SOCIALES

(Première Partie)

(Numéros 1 à 15)

Chacun des endroits suivants est indiqué par une lettre sur la carte à votre gauche. Noircissez à côté de chaque numéro, sur la feuille de réponses, la lettre qui désigne sa situation sur la carte.

1. Les Monts Atlas
2. Cuba
3. Le cap Horn
4. La Mer Rouge
5. Le Brésil
6. La presqu'île Malaise
7. La ville d'Oslo
8. Ceylan
9. La rivière Missouri
10. La ville de Winnipeg
11. Borneo
12. Alaska
13. La ville de Sydney, la Nouvelle-Galles du Sud
14. La Nouvelle-Guinée
15. Le golfe de Gascogne

QUAND VOUS AVEZ FINI CETTE PAGE, CONTINUEZ TOUT DE SUITE A LA
DEUXIEME PARTIE

SCIENCES SOCIALES

(Deuxième Partie)

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

16. La source du revenu agricole qui est plus importante en Australie qu'au Canada est
- a. le blé
 - b. le bétail
 - c. les moutons
 - d. les fruits
 - e. le lin
17. Lequel des pays suivants n'a pas une grosse industrie de pêche ?
- a. l'Angleterre
 - b. Terre-Neuve
 - c. le Japon
 - d. le Portugal
 - e. la Bolivie
18. Pour développer son commerce international, l'U.R.S.S. (Russie) manque surtout
- a. de ressources naturelles
 - b. de minéraux
 - c. de pouvoir à cout réduit
 - d. de ports de mer doignant sur l'extérieur
 - e. de l'industrie
19. La province dans laquelle l'industrie minière est la moins importante est
- a. l'Alberta
 - b. le Manitoba
 - c. le Québec
 - d. le Nouveau-Brunswick
 - e. l'île du Prince-Edouard
20. Les rives du fleuve des Amazones sont
- a. des prairies
 - b. des forêts
 - c. des rizières
 - d. des brousses
 - e. des rochers

21. La rébellion des Métis en 1885 était dirigée par
- a. W.L. MacKenzie
 - b. Papineau
 - c. How
 - d. Aberhart
 - e. Riel
22. Le gouvernement le plus démocratique existe
- a. au Pérou
 - b. aux Indes
 - c. en Perse
 - d. en Suède
 - e. en Espagne
23. L'homme d'Etat actuel dont les méthodes ressemblent le plus à celle de Bismark est
- a. Atlee
 - b. Truman
 - c. De Gaspéri
 - d. Audenauer
 - e. Staline
24. La surface d'une île de corail est formée
- a. d'animaux marins
 - b. de sommets de montagnes
 - c. d'alluvions
 - d. de roches rongées par la mer
 - e. de lave
25. Disraeli était un grand
- a. soldat
 - b. auteur
 - c. inventeur
 - d. homme d'Etat
 - e. explorateur
26. Le nom de Vancouver vient
- a. d'un explorateur de terres
 - b. d'un lord anglais
 - c. d'un capitaine de vaisseau
 - d. d'un ancien gouverneur
 - e. d'une ville en Angleterre
27. Le principal avantage de la Nouvelle-Zélande sur l'Ontario quand à la production du beurre est
- a. la qualité du sol
 - b. la quantité de pluie annuelle
 - c. la température
 - d. les bestiaux
 - e. l'art d'exploiter la terre

28. Le pays le moins occidentalisé est

- a. la Turquie
- b. la Chine
- c. l'Iran
- d. l'Irak
- e. l'Afghanistan

29. L'Acte du Parlement de 1911 stipulait que

- a. le nombre des membres du Parlement devrait être réduit
- b. le droit de vote devrait être étendu
- c. un projet de loi passe trois fois par la Chambre des Communes deviendrait loi
- d. La Chambre des Lords devrait être abolie
- e. une élection générale devrait avoir lieu tous les trois ans

30. Le premier explorateur à se rendre par voie de terre en Columbie-Britannique fut

- a. Fraser
- b. Vancouver
- c. MacKenzie
- d. Frobisher
- e. Robson

31. Un facteur commun aux gouvernements communiste, nazi et fasciste était

- a. le désir de la guerre
- b. la domination de l'Etat
- c. la persécution des Juifs
- d. l'importance accordée aux chefs
- e. la gérance des industries par le gouvernement

32. Une nation qui n'appartenait pas à la Société des Nations était

- a. l'Allemagne
- b. la Russie
- c. le Japon
- d. le Brésil
- e. les Etats-Unis

33. Le pays ou la plupart des habitants vivent dans des conditions primitives est

- a. le Brésil
- b. l'Egypte
- c. l'Australie
- d. la Sibérie
- e. le Canada

34. Québec est en tête des autres provinces pour

- a. la culture du blé
- b. l'industrie manufacturière
- c. l'industrie de la pêche
- d. l'industrie minière du charbon
- e. l'industrie minière de l'argent

35. Shakespeare vécut à une époque

- a. de guerre civile
- b. de paix avec les nations étrangères
- c. de développement industriel
- d. de découvertes et d'explorations
- e. d'organisation internationale

36. La puissance de l'île de Candie (la Crète) dépendait surtout de

- a. sa marine
- b. son prestige
- c. sa culture
- d. sa richesse
- e. son armée

37. L'oeuvre principale de Lord Durham fut

- a. de supprimer une rébellion
- b. de recommander le gouvernement autonome
- c. d'aider les loyalistes
- d. de pacifier Québec
- e. d'encourager le développement industriel

38. Un pays non recouvert par la nappe de glace fut

- a. l'Angleterre
- b. le Danemark
- c. l'Allemagne
- d. la Hollande
- e. la France

39. L'unification de l'Italie se fit en

- a. 1710
- b. 1760
- c. 1810
- d. 1860
- e. 1910

40. Le plus important héritage que Rome a laissé à l'Europe fut

- a. le gouvernement responsable
- b. la littérature
- c. le droit
- d. les édifices
- e. le Saint-Empire Romain

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

SCIENCES GENERALES

Dans ce test on vous donnera un certain nombre de problèmes en sciences générales. Dans chaque cas il y a un choix de cinq réponses possibles. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Par exemple:

A Le point d'ébullition de l'eau est

- a. 160 F
- b. 300 F
- c. 212 F
- d. 100 F
- e. 0 F

La bonne réponse est c et l'espace qui lui correspond à déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant essayez l'exemple suivant en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

B Un sapin est

- a. herbivore
- b. conifere
- c. coleoptere
- d. decidu
- e. anhydre

NE TOURNEZ PAS LA PAGE AMANT LE SIGNAL

SCIENCES GENERALES

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. L'effet stimulant du tabac est du a
 - a. la cocaïne
 - b. la nicotine
 - c. la caféine
 - d. la morphine
 - e. la benzedrine

2. Quand on chauffe un gaz, il
 - a. se contracte
 - b. reste le même
 - c. se liquéfie
 - d. se vaporise
 - e. se dilate

3. Un dispositif qui protège les appareils électriques d'un courant trop fort s'appelle
 - a. un aimant
 - b. un fusible
 - c. un commutateur
 - d. un baromètre
 - e. un redresseur de courant

4. La chaleur circule horizontalement dans l'air par
 - a. conduction
 - b. convection
 - c. radiation
 - d. érosion
 - e. transmigration

5. Le courant se rend au collecteur d'une dynamo et en revient au moyen des
 - a. pôles magnétiques
 - b. interrupteurs
 - c. fusibles
 - d. isolateurs
 - e. balais

6. Le terme induction est employé le plus souvent en parlant de
 - a. leviers
 - b. pompes
 - c. solutions
 - d. mitose
 - e. électricité

7. Quand le carbone d'une pile sèche est relié au zinc d'une autre, les deux piles sont
- en parallèle multiple
 - en série
 - en multiple
 - en parallèle
 - en séries-parallèles
8. La chlorophylle est
- la substance qui donne aux plantes leur couleur verte
 - un gaz jaune verdâtre
 - une courte tige verticale gonflée par des réserves alimentaires
 - la peau mince d'une feuille ou d'une tige
 - une plante qui contient beaucoup de chlore
9. Une exemple d'oxydation est
- L'action de la chaleur sur le chlorate de potassium
 - l'électrolyse de l'eau
 - la fonte de la glace
 - l'action de l'acide sur le zinc
 - la rouille du fer
10. Le graphite est une forme de
- calcium
 - verre
 - carbone
 - gres
 - ardoise
11. Dans le circuit d'une maison ordinaire un fusible est ordinairement
- un non-conducteur
 - fait de matière facilement combustible
 - un petit bout de fil à haute résistance
 - un ruban métallique dont le point de fusion est bas
 - un morceau de léger fil de cuivre
12. L'action de la chaleur sur un mélange de nitrate de cellulose et de camphre produit

- a. le collodion
- b. du savon
- c. de la gazoline synthétique
- d. de la cellulose a l'état libre
- e. du celluloide

13. La théorie de la sélection naturelle fut proposée par

- a. LaMarck
- b. DeVries
- c. Mendel
- d. Darwin
- e. Galton

14. Un ovaire mur et son contenu est

- a. un legume
- b. un loess
- c. un ovarien
- d. un tubercule
- e. un fruit

15. Un exemple d'un élément chimique est

- a. l'eau
- b. l'anhydride carbonique
- c. le mercure
- d. l'amoniaque
- e. l'acide nitrique

16. Une des substances suivantes n'est pas employée dans la production des alliages spéciaux d'acier:

- a. le carbone
- b. le silicium
- c. le manganèse
- d. le sodium
- e. le chrome

17. Le pied-livre est une unité de

- a. rendement
- b. distance
- c. pesanteur
- d. capacité
- e. travail

18. L'eau de chaux est un test pour

- a. l'anhydride carbonique
- b. l'oxygene
- c. l'alcool
- d. l'hydrogene
- e. les chlorures

19. Une certaine quantité de gaz occupe un volume de 60 pieds cubes sous une pression de 15 lbs par

pouce carré. Sous une pression de 10 lbs par pouce carré, ce gaz occupera un volume de

- a. 90 pi. cu.
- b. 60 pi. cu.
- c. 55 pi. cu.
- d. 45 pi. cu.
- e. 66 pi. cu.

20. Un élément chimique caractéristique des protéines, mais non pas des hydrates de carbone ni des corps gras est

- a. l'oxygène
- b. le carbone
- c. l'azote
- d. l'hydrogène
- e. l'uranium

21. L'ensemble des pétales à l'intérieur du calice s'appelle

- a. cotyledon
- b. étamine
- c. pistil
- d. anthère
- e. corolle

22. Au contact du H_2SO_4 le papier tournesol devient

- a. bleu
- b. rouge
- c. vert
- d. pourpre
- e. blanc

23. L'attraction entre les molécules d'un corps s'appelle

- a. La capillarité
- b. l'adhésion
- c. le magnétisme
- d. la cohésion
- e. la convection

24. Si la hauteur d'un son est augmentée, sa vitesse est

- a. augmentée
- b. inchangée
- c. diminuée
- d. accélérée
- e. diffractée

25. Les os du poignet s'appellent

- a. phalanges
- b. tarses
- c. métatarses
- d. carpes
- e. métacarpes

26. Six pouces égalent approximativement

- a. 2.4 cm.
- b. 3.6 cm.
- c. 14.3 cm.
- d. 15.2 cm.
- e. 12.5 cm.

27. Des lentilles simples qui sont plus épaisses au bord qu'au milieu sont du genre qu'on appelle

- a. bi-convexe
- b. divergent
- c. grossissant
- d. réfléchissant
- e. convergent

28. Le symbole de l'étain est

- a. En
- b. Et
- c. E
- d. St
- e. Sn

29. Un récipient pèse 180 grammes; rempli d'eau il pèse 380 grammes; rempli d'un liquide inconnu il pèse 430 grammes. Le poids spécifique du liquide inconnu est de

- a. 3.80
- b. 1.25
- c. 2.00
- d. 1.50
- e. 1.80

30. Le volume d'une molécule-gramme est

- a. 62.5 litres
- b. 18.6 litres
- c. 47.8 litres
- d. 87.5 litres
- e. 22.4 litres

31. A 0 C., le poids d'une molécule-gramme d'une substance dissoute dans un volume d'une molécule-gramme d'eau donnera une pression osmotique de

- a. 1.75 atmosphères
- b. 2 atmosphères
- c. 3.8 atmosphères
- d. 4.7 atmosphères
- e. 1 atmosphères

32. Un gène dont les effets ne se manifestent pas à moins qu'il ne soit accouplé avec un gène similaire s'appelle

- a. secondaire
- b. subordonné
- c. complémentaire
- d. récessif
- e. dominant

33. La flore et la faune sont semblables dans tous les pays suivants à l'exception

- a. de l'Australie
- b. du Canada
- c. de la Chine
- d. de l'Angleterre
- e. de la France

34. Si la vitesse d'un corps qui se meut d'un mouvement uniformément accéléré varie entre 5 cm. à la sec. et 50 cm. à la sec. en 5 secondes, son accélération est de

- a. 9 cm/sec/sec
- b. 10 cm/sec/sec
- c. 3 cm/sec/sec
- d. 15.2 cm/sec/sec
- e. 12.5 cm/sec/sec

35. L'effet Tyndall se produit dans

- a. les solutions de cations
- b. les solutions d'alcool
- c. les solutions non-saturées de sels
- d. les solutions surfondues
- e. les solutions colloïdales

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

MATHEMATIQUES

Dans ce test on vous donnera un certain nombre de problèmes de mathématiques. Dans chaque cas il y a un choix de cinq réponses possibles. Faites tous les problèmes en faisant les calculs nécessaires sur une feuille séparée de papier brouillon. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Par exemple:

- A Un homme achète une automobile pour \$419 et la vend pour \$486. Combien de profit réalise-t-il?
- a. \$33
 - b. \$67
 - c. \$57
 - d. aucun
 - e. \$32

La bonne réponse est b et l'espace qui lui correspond à déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant essayez ceux-ci en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

- B Des rondelles d'acier coûtent \$1.37 la douzaine. Combien coûtera une grosse de rondelles d'acier?
- a. \$13.70
 - B. \$ 9.86
 - c. \$25.62
 - d. \$16.44
 - e. \$19.59
- C Un convoi motorisé parcourt une distance de 256 milles en 16 heures. Quelle est sa vitesse moyenne à l'heure?
- a. 12 m. à l'heure
 - b. 22 m. à l'heure
 - c. 18 m. à l'heure
 - d. 14 m. à l'heure
 - e. aucune de ces réponses

NE TOURNEZ PAS LA PAGE AVANT LE SIGNAL

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

MATHEMATIQUES

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. Combien y a-t-il de degrés dans $1/8$ de cercle?
 - a. $12\frac{1}{2}$
 - b. 20
 - c. 25
 - d. 30
 - e. aucune de ces réponses

2. Le soldat X doit remplir d'huile 14 récipients. Deux de ces récipients contiennent $\frac{1}{2}$ gallon chacun, quatre d'entre eux contiennent chacun une pinte et huit d'entre eux contiennent une chopine. Combien de gallons lui faut-il?
 - a. 3
 - b. $4\frac{1}{2}$
 - c. 6
 - d. $7\frac{1}{2}$
 - e. aucune de ces réponses

3. Effectuez: $6\frac{2}{5} + 2\frac{1}{2}$
 - a. $9\frac{1}{10}$
 - b. $8\frac{4}{5}$
 - c. $8\frac{9}{10}$
 - d. $9\frac{1}{5}$
 - e. aucune de ces réponses

4. Multipliez: 3.25 par 6.4
 - a. 2.08
 - b. 208
 - c. 20.08
 - d. .208
 - e. aucune de ces réponses

5. Quelle est la somme des degrés de deux angles rectangles?
 - a. 90°
 - b. 100°
 - c. 180°
 - d. 200°
 - e. 360°

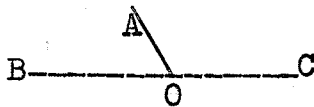
6. Mettez $\frac{3}{20}$ en chiffres décimaux:

- a. .66
- b. 1.6
- c. 6.6
- d. .15
- e. aucune de ces réponses

7. Effectuez: $1\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$

- a. $2\frac{7}{12}$
- b. $1\frac{7}{12}$
- c. $1\frac{1}{16}$
- d. $1\frac{1}{6}$
- e. aucune de ces réponses

8. Dans la figure ci-dessous, si $\angle AOC$ est de 120° quelle est la mesure de $\angle AOB$?



- a. 30°
- b. 40°
- c. 50°
- d. 60°
- e. 80°

9. Si 52 pièces de monnaie de vingt-cinq sous et de dix sous ont une valeur de \$10.00, combien y a-t-il de pièces de vingt-cinq sous?

- a. 16
- b. 22
- c. 28
- d. 34
- e. aucune de ces réponses

10. Effectuez: $2\frac{1}{14} - \frac{3}{16}$

- a. $2\frac{1}{8}$
- b. $2\frac{3}{16}$
- c. $1\frac{15}{16}$
- d. $1\frac{3}{4}$
- e. aucune de ces réponses

11. Effectuez: $6\frac{1}{5} \times \frac{5}{8}$

- a. $3\frac{7}{8}$
- b. $3\frac{3}{4}$
- c. $3\frac{23}{24}$
- d. $3\frac{11}{12}$
- e. aucune de ces réponses

12. Extraire la racine carrée de 1089:

- a. 33
- b. 101
- c. 106
- d. 108
- e. aucune de ces réponses

13. La somme des angles d'un rectangle est de:

- a. 180°
- b. 240°
- c. 300°
- d. 360°
- e. 480°

14. Trois garçons reviennent de voyage. Leurs dépenses s'élèvent à \$16.00. Un d'entre eux est resté une semaine, un autre 10 jours et le troisième 15 jours. Combien le troisième devra-t-il payer?

- a. \$ 5.33
- b. \$ 7.50
- c. \$ 8.00
- d. \$10.00
- e. aucune de ces réponses

15. Combien de mètres font 360 centimètres?

- a. 3.6
- b. 20
- c. 36
- d. 3600
- e. aucune de ces réponses

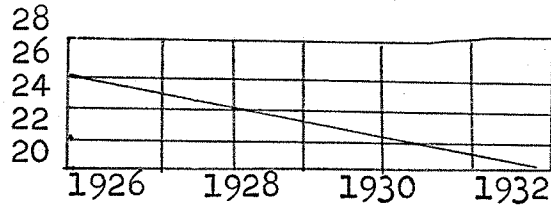
16. Quelle est la surface, enpouces carrés, d'un triangle dont la basé est de 12 pouces et la hauteur de 5 pouces?

- a. 20
- b. 24
- c. 40
- d. 60
- e. aucune de ces réponses

17. Si un angle quelconque d'un triangle isocèle est de 60° , la mesure d'un des autres angles du triangle est de:

- a. 30°
- b. 60°
- c. 75°
- d. 80°
- e. 100°

18. La natalité dans la ville X (pour 1000 de population)



- a. 22
- b. 220
- c. 260
- d. 10,000
- e. aucune de ces réponses

19. Quel pourcentage de 6 est $\frac{3}{5}$?

- a. 10
- b. 60
- c. 35
- d. 130
- e. aucune de ces réponses

20. $(a - 1)(a + 1)$ égale:

- a. $2a$
- b. $2a - 2$
- c. $a^2 - 2a + 1$
- d. $a(a^2 - 1)$
- e. $a^2 - 1$

21. Un pigeon voyageur peut voler à une vitesse de 1200 verges à la minute. Combien de milles à l'heure fait-t-il?
(à une unité près)

- a. 20
- b. 27
- c. 34
- d. 41
- e. aucune de ces réponses

22. Effectuez: $3\frac{5}{14} + 1\frac{2}{7}$

- a. $4\frac{31}{98}$
- b. $2\frac{17}{18}$
- c. $3\frac{1}{18}$
- d. $2\frac{11}{18}$
- e. aucune de ces réponses

23. Extraire la racine carrée de 16,900:

- a. 42.7
- b. 1300
- c. 427
- d. 130
- e. aucune de ces réponses

24. Une figure plane à quatre côtés doit être:

- a. un carré
- b. un rectangle
- c. un quadrilatère
- d. un octagone
- e. un parallélogramme

25. Résoudre: $3y^3 = 81$

- a. 3.0
- b. 4.5
- c. 6.0
- d. 7.5
- e. aucune de ces réponses

26. Dans la figure ci-dessous, si $\angle ABC$ est de 90°
AB est 3, et BC est 4, AC égale



- a. 4.5
- b. 5.0
- c. 5.5
- d. 6.0
- e. aucune de ces réponses

27. Trouvez la valeur de y:
 $5(y - 2) - 3(y + 4)$

- a. $1/4$
- b. 3
- c. 1
- d. 22
- e. 11

28. Mettez $7/30$ en chiffres décimaux:

- a. .428
- b. .0428
- c. .23
- d. .023
- e. aucune de ces réponses

29. Effectuez: $\frac{6(1\frac{1}{4} - \frac{2}{3})}{7}$

- a. $24\frac{1}{2}$
- b. $41\frac{1}{42}$
- c. $1\frac{1}{4}$

- d. $\frac{1}{2}$
- e. aucune de ces réponses

30. Le diamètre d'un cercle est de 12 pouces et forme la base d'un triangle isocèle dont le sommet touche à la circonférence; quelle est la surface du triangle?

- a. 36 pouces carrés
- b. 124 pouces carrés
- c. 24 pouces carrés
- d. 72 pouces carrés
- e. 12 pouces carrés

APPENDIX "F"

D'INSTRUCTION FORMULE A

SCIENCES SOCIALES—PREMIERE PARTIE—PAGES 10, 11, 12

Table of bubbles for Sciences Sociales, Première Partie, pages 10, 11, and 12. Columns are labeled a through o, and rows are numbered 1 through 15.

Form for recording the number of pages read, with fields for 'MA' (from) and 'TO' (to).

SCIENCES SOCIALES DEUXIEME PARTIE

Table of bubbles for Sciences Sociales, Deuxième Partie. Includes sections for Page 13, Page 14, and Page 15, with rows numbered 16 through 27.

CECI EST LA PAGE DEUX. VOUS COMMENCEZ SUR L'AUTRE CÔTÉ

SCIENCES GÉNÉRALES

Table of bubbles for Sciences Générales. Includes examples and pages 15 through 19. Columns are labeled a through e, and rows are numbered 1 through 11.

MATHÉMATIQUES PAGES 19-20-21

Table of bubbles for Mathématiques, pages 19-20-21. Columns are labeled a through e, and rows are numbered 1 through 15.

MATHÉMATIQUES

EXEMPLES

PAGE 20 18

Example bubbles for Mathematics, page 20, showing options A, B, and C.

ASSUREZ-VOUS QUE VOS TRAITS SONT NOIRS ET FONDÉS. SI VOUS VOULEZ CHANGER UNE RÉPONSE, EFFACEZ COMPLÈTEMENT LA RÉPONSE QUE VOUS AVES MARQUÉE, ET MARQUEZ LA BONNE RÉPONSE.

Spelling - Form "A"

1. Cette _____ est entourée d'une _____
2. Sa _____ à la main, il arriva à la _____
3. Il faudrait lui _____ sa _____
4. Cet _____ fut victime d'une _____
5. Un tel _____ ne s'était jamais fait au _____
6. Ce fut une _____ occasion pour le pauvre _____
7. Il y a un _____ tout près de _____
8. Ce chemin est _____, mais à la fois _____
9. Cette _____ appartient à un ancien _____
10. _____ arrivait au moment de la _____
11. _____ fut tenue dans une salle au plafond _____
12. _____ fut construit non loin de _____
13. De son _____ le maire _____ les paysans.
14. Dès qu'il fut _____, il put constater les _____
15. Il sut _____ tout les gens avec son discours.

Spelling - Form "A"

1. Cette PRAIRIE est entourée d'une HERMINIE
2. Sa SCIE à la main, il arriva à la NATION
3. Il faudrait lui RELEVER sa collation
4. Cet AUTOUR fut victime d'une OCCISION
5. Un tel EMPLOI ne s'était jamais fait au FRETAINET
6. Ce fut une SUNDIDE occasion pour le pauvre ACCUSE
7. Il y a un ETANG tout près de l'ARROPORT
8. Ce chemin est SCAPTEUX, mais a la fois SINURE
9. Cette EVANDERIE appartient à un ancien ESPRANT
10. L'ORCHESTRE arrivait au moment de la CATASTROPHIE.
11. L'ASSEMBLEE fut tenue dans une salle au plafond ELEUATRE
12. L'ECHAFAUD fut construit non loin de l'ASCISEUR.
13. De son CARROSSE le maire LOUANGSA les paysans.
14. Dès qu'il fut APTERRIE, il put constater les DEGRAS
15. Il sut EGAYER tout les gens avec son discours.

L'INSTRUCTION
FORMULE B

MA TO

SCIENCES SOCIALES—PREMIÈRE PARTIE—PAGES 10, 11, 12

1 a b c d e f g h i j k l m n o
2 a b c d e f g h i j k l m n o
3 a b c d e f g h i j k l m n o
4 a b c d e f g h i j k l m n o
5 a b c d e f g h i j k l m n o
6 a b c d e f g h i j k l m n o
7 a b c d e f g h i j k l m n o
8 a b c d e f g h i j k l m n o
9 a b c d e f g h i j k l m n o
10 a b c d e f g h i j k l m n o
11 a b c d e f g h i j k l m n o
12 a b c d e f g h i j k l m n o
13 a b c d e f g h i j k l m n o
~~14 a b c d e f g h i j k l m n o~~
~~15 a b c d e f g h i j k l m n o~~

SCIENCES SOCIALES
DEUXIÈME PARTIE

28 a b c d e
29 a b c d e
30 a b c d e
31 a b c d e

PAGE 13
16 a b c d e
17 a b c d e
18 a b c d e
19 a b c d e
20 a b c d e
21 a b c d e
22 a b c d e
23 a b c d e

PAGE 14
24 a b c d e
25 a b c d e
26 a b c d e
27 a b c d e

PAGE 15
a b c d e
~~28 a b c d e~~
~~29 a b c d e~~
~~30 a b c d e~~
~~31 a b c d e~~
~~32 a b c d e~~
~~33 a b c d e~~
~~34 a b c d e~~
~~35 a b c d e~~
~~36 a b c d e~~
~~37 a b c d e~~
~~38 a b c d e~~
~~39 a b c d e~~
~~40 a b c d e~~

CECI EST LA PAGE DEUX. VOUS COMMENCEZ SUR L' AUTRE CÔTÉ

SCIENCES GÉNÉRALES

EXEMPLES
PAGE ~~15~~ 15
A a b c d e
B a b c d e
PAGE 17
1 a b c d e
2 a b c d e
3 a b c d e
4 a b c d e
5 a b c d e
6 a b c d e
7 a b c d e
8 a b c d e
9 a b c d e
10 a b c d e
11 a b c d e
PAGE 19
a b c d e

MATHÉMATIQUES
EXEMPLES
PAGE ~~18~~ 18
A a b c d e
B a b c d e
C a b c d e

MATHÉMATIQUES

PAGES ~~19-20-21~~ 19-20-21

1 a b c d e
2 a b c d e
3 a b c d e
4 a b c d e
5 a b c d e
6 a b c d e
7 a b c d e
8 a b c d e
9 a b c d e
10 a b c d e
11 a b c d e
12 a b c d e
13 a b c d e
14 a b c d e
15 a b c d e
16 a b c d e
17 a b c d e
18 a b c d e
19 a b c d e
20 a b c d e
21 a b c d e
22 a b c d e
23 a b c d e
24 a b c d e
~~25 a b c d e~~
~~26 a b c d e~~
~~27 a b c d e~~
~~28 a b c d e~~
~~29 a b c d e~~
~~30 a b c d e~~

ASSUREZ-VOUS QUE VOS TRAITS SONT NOIRS ET FONCES. SI VOUS VOULEZ CHANGER UNE RÉPONSE, EFFACEZ COMPLÈTEMENT LA RÉPONSE QUE VOUS AVEZ MARQUÉE, ET MARQUEZ LA BONNE RÉPONSE.

TEST GÉNÉRAL D'INSTRUCTION FORMULE B

V		
IT		
O		

SERVICE _____ NO. _____ GRADE _____ NOM _____ INITIALS _____

ENDROIT DU TEST _____ DATE DU TEST _____ CLASSE _____ PROV. _____ ÂGE _____

VOCABULAIRE EXEMPLES

PAGE 2					11	a	b	c	d	e	26	a	b	c	d	e	
A	a	b	c	d	e	12	a	b	c	d	e	27	a	b	c	d	e
B	a	b	c	d	e	13	a	b	c	d	e	28	a	b	c	d	e
C	a	b	c	d	e	14	a	b	c	d	e	29	a	b	c	d	e
PAGE 3					15	a	b	c	d	e	30	a	b	c	d	e	
1	a	b	c	d	e	16	a	b	c	d	e	31	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e	17	a	b	c	d	e	32	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e	18	a	b	c	d	e	33	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e	19	a	b	c	d	e	34	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e	20	a	b	c	d	e	35	a	b	c	d	e
6	a	b	c	d	e	21	a	b	c	d	e	36	a	b	c	d	e
7	a	b	c	d	e	22	a	b	c	d	e	37	a	b	c	d	e
8	a	b	c	d	e	23	a	b	c	d	e	38	a	b	c	d	e
9	a	b	c	d	e	24	a	b	c	d	e	39	a	b	c	d	e
10	a	b	c	d	e	25	a	b	c	d	e	40	a	b	c	d	e

INTELLIGENCE DE TEXTES EXEMPLES

PAGE X 6

A

B

**VOICI LA PAGE
PAR OÙ VOUS
COMMENCEZ**

INTELLIGENCE DE TEXTES

I	PAGE X 7	III	PAGE X 8	V	PAGE X 9
1	a b c d e	1	a b c d e	1	a b c d e
2	a b c d e	2	a b c d e	2	a b c d e
3	a b c d e	3	a b c d e	3	a b c d e
4	a b c d e				
5	a b c d e				
6	a b c d e				
7	a b c d e				
8	a b c d e				
9	a b c d e				
10	a b c d e				
II		IV		VI	
1	a b c d e	1	a b c d e	1	a b c d e
2	a b c d e	2	a b c d e	2	a b c d e
3	a b c d e	3	a b c d e	3	a b c d e
4	a b c d e				
5	a b c d e				
6	a b c d e				
7	a b c d e				
8	a b c d e				
9	a b c d e				
10	a b c d e				

EXEMPLES D'ORTHOGRAPHE—PAGE 8

- A. Il fait _____ au _____ est dans la _____
- B. L' _____ est dans la _____
1. Pour son _____ il apporta ses articles de _____ dans un chemin _____
2. Cet _____ est un bon _____ pour sa _____
3. Le _____, je me suis assis sur le _____, il a _____ ici.
4. Ce _____ menuisier a apporté sa _____ est _____
5. On fit une _____ pour le _____ te conduira à la _____
6. Il faut lui _____ sa _____ aux inspecteurs des _____
7. Elle est _____ dans son _____ firent leur _____
8. Il dirige la _____ et l' _____ dans le _____

Spelling - Form "B"

1. Au début de la _____ on saisit le _____
2. La _____ s'était élevée derrière ce _____
3. Le _____ s'est assis sur le _____
4. Ce _____ garçon devint plus tard un _____
5. Le _____ ne reviendra que le _____
6. Cette _____ fait plus de bruit qu'une _____
7. Les _____ furent enchantés de leur _____
8. Il fit preuve de _____ en prêtant son _____
9. Elle fut _____ à cueillir ses _____
10. L'achat de ce _____ ne peut causer que de _____
11. C'est une _____ que vous _____ sans doute, rigide.
12. Cette _____ fut recouverte de _____
13. Le _____ de chant _____ tous les dimanches.
14. Pour _____ son humeur, il faut le voir en _____
15. Seul sera _____ le joueur de _____

Spelling - Form "B"

1. Au début de la REVOLTE on saisit le MEURTREUR
2. La CONSTRUCTION s'était élevée derrière ce BUISSON.
3. Le PASSAGER s'est assis sur le PERRON
4. Ce GENTIL garçon devint plus tard un SENEURIER
5. Le GUERRIER ne reviendra que le lendemain.
6. Cette MITRAILLIEUSE fait plus de bruit qu'une FANFARE
7. Les CANDIDATS furent enchantés de leur EXCURSION
8. Il fit preuve de DEVOUEMENT en prêtant son VEHICULE
9. Elle fut PROMTE à cueillir ses OIGNONS
10. L'achat de ce CANOT ne peut causer que de L'HERITATION
11. C'est une DISCIPLINE que vous APPELLEREZ sans doute, rigide.
12. Cette SCULPTURE fut recouverte de CHAUX
13. Le CHOEUR de chant VOYAGEAIT tous les dimanches.
14. Pour GOUTER son humeur, il faut le voir en COURTOIX
15. Seul sera EXEMPT le joueur de TROMBONE.

DEPARTEMENT DE LA DEFENSE NATIONALE

TEST GENERAL D'INSTRUCTION

FORMULE A

1. Ce test concerne le degré de vos connaissances académiques. Il montrera votre connaissance de la signification des mots, de l'orthographe, de la lecture, des sciences générales et d'autres sujets.
2. Quelques-unes des questions sont faciles. D'autres sont difficiles. On n'exige de personne qu'il fasse tout. Faites simplement de votre mieux puisque votre niveau académique a son importance dans la décision concernant votre emploi dans le service.
3. Il y a six tests dans ce livret. Avant chaque test, des exercices sont donnés en exemple pour vous montrer comment répondre aux questions dans le test qui suit.
4. Pendant que vous faites ces exercices, vous pouvez poser des questions. Ne posez aucune question quand vous êtes en train de faire les tests proprement dits.
5. Vous devez répondre sur la feuille de réponses à toutes les questions, même à celles des exemples.
6. Travaillez aussi bien et aussi vite que vous le pouvez. Si vous n'êtes pas certain de la réponse à une question, marquez la réponse que vous croyez être exacte sur la feuille de réponses. S'il vous reste du temps répondez à ce test-là. Vous ne pouvez pas revenir sur les tests précédents.
7. Suivez toutes les instructions soigneusement. Lisez les instructions au bas de chaque page qui vous disent si vous pouvez continuer à la page suivante ou si vous devez attendre d'autres instructions de l'examineur.

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOCABULAIRE

Pour chaque question, on vous donne le choix de cinq réponses possibles. Dans chaque cas, noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Voici un premier exemple avec la réponse.

- A. On lui demanda DE TRANCHER la viande - (a) de commander (b) de faire cuire (c) de couper (d) d'apporter (e) de goûter

La bonne réponse est (c) et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant exercez-vous à propos des exemples suivants. Pour chaque exemple, noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

- B. Ce sera fait INSTANTANEMENT (a) complètement (b) subitement (c) négligement (d) immédiatement (e) lentement

- C. Son comportement est BIZARRE (a) amusant (b) mauvais (c) étrange (d) suspect (e) bon

MAINTENANT ATTENDEZ POUR LES INSTRUCTIONS
SUPPLEMENTAIRES

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOCABULAIRE

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. Nous avons du EVACUER la maison
 - a) Acheter
 - b) évaluer
 - c) remplir
 - d) quitter
 - e) vendre

2. Plusieurs hommes furent A QUITTES
 - a) accusés
 - b) libérés
 - c) condamnés
 - d) jugés
 - e) convoqués

3. Il craint LES TENEBRES
 - a) l'obscurité
 - b) l'evidence
 - c) le renom
 - d) la clarté
 - e) l'obstacle

4. Ce bâton est AIGU
 - a) long
 - b) pointu
 - c) gros
 - d) court
 - e) rond

5. L'étang est VASEUX
 - a) profond
 - b) vaste
 - c) plat
 - d) boueux
 - e) sec

6. Il était sur le point de GRELOTTER
 - a) parler
 - b) frissonner
 - c) manger
 - d) courir
 - e) sonner

7. On aperçut facilement le sommet BOISE de la montagne

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

- a) très élevé
 - b) enneigé
 - c) couvert d'arbres
 - d) dénudé
 - e) ennuagé
8. Il faut se DIVERTIR
- a) se récréer
 - b) s'avertir
 - c) se fatiguer
 - d) s'appliquer
 - e) s'ennuyer
9. Les citoyens ont donné leurs services BIEN VOLONTIERS
- a) sous pression
 - b) fréquemment
 - c) à regret
 - d) immédiatement
 - e) de bon gré
10. Il est impossible de s'EVADER
- a) se fortifier
 - b) s'enfuir
 - c) s'écarter
 - d) s'étouffer
 - e) s'éviter
11. Il s'efforce D'AMOINDRIR le mérite d'autrui
- a) d'augmenter
 - b) de louer
 - c) de diminuer
 - d) de reconnaître
 - e) de considérer
12. Pourquoi la loi fut-elle ABOLIE?
- a) annulée
 - b) proposée
 - c) modifiée
 - d) violée
 - e) révisée
13. La DETONATION alerta le camp
- a) l'explosion
 - b) la chanson

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

- c) la rumeur
 - d) le tremblement
 - e) le raid
14. Il continua à CONTEMPLER son maître
- a) plaire à
 - b) encourager
 - c) abandonner
 - d) considérer
 - e) caresser
15. Le nageur plongea dans l'eau PAISIBLE
- a) profonde
 - b) calme
 - c) froide
 - d) claire
 - e) agitée
16. Ils virent le garçon SE BLOTTIR
- a) s'accroupir
 - b) se pavaner
 - c) se défendre
 - d) se relever
 - e) s'enfuir
17. IL CONFERA avec les ingénieurs
- a) s'accorde
 - b) mangea
 - c) travailla
 - d) voyagea
 - e) discuta
18. On a arrêté le FUYARD
- a) voleur
 - b) furieux
 - c) sauvage
 - d) déserteur
 - e) voyageur
19. Quel AROME plaisant
- a) groupe
 - b) goût
 - c) aéroport
 - d) parfum
 - e) vent

20. Une telle AFFECTION est touchante
- a) amitié
 - b) contrition
 - c) perfection
 - d) peine
 - e) douleur
21. Cette PREDICTION est intéressante
- a) prophétie
 - b) parabole
 - c) malédiction
 - d) température
 - e) exhortation
22. SA TENACITE fut récompensée
- a) sa soumission
 - b) sa persévérance
 - c) son caprice
 - d) sa tendresse
 - e) sa jovialité
23. Ce garçon est très AVANTAGE
- a) instruit
 - b) avancé
 - c) averti
 - d) populaire
 - e) favorisé
24. Il n'a rien fait pour TRAHIR ses sentiments
- a) contrôler
 - b) révéler
 - c) changer
 - d) cacher
 - e) satisfaire
25. SA HARDIESSE était bien connue
- a) son habileté
 - b) son ambition
 - c) sa modestie
 - d) son audace
 - e) son endurance
26. Je préfère l'autre SYMBOLE
- a) discours
 - b) emblème
 - c) prière
 - d) parole

- e) mystère
27. Il vécut dans LA SOUMISSION
- a) l'obligation
 - b) la persévérance
 - c) la domination
 - d) la pauvreté
 - e) l'obéissance
28. Il parlait rarement de ses AFFLICTIONS
- a) parents
 - b) capacités
 - c) ambitions
 - d) aventures
 - e) malheurs
29. Je vous ai parlé de cet utile AUXILIAIRE
- a) employé
 - b) conseiller
 - c) règlement
 - d) participe
 - e) assistant
30. C'est UN FRAGMENT
- a) un morceau
 - b) un bruit
 - c) un endroit
 - d) un ensemble
 - e) un coup
31. Les cas d'influenze furent ISOLES
- a) traités
 - b) inoculés
 - c) hospitalisés
 - d) réduits
 - e) séparés
32. Il ne faut pas trop EXIGER
- a) excuser
 - b) laisser faire
 - c) exagérer
 - d) demander
 - e) désobéir

33. Rien ne pouvait LE MOUVOIR
- a) l'atteindre
 - b) le remuer
 - c) l'alarmer
 - d) l'arrêter
 - e) le contrarier
34. La collection était
DISERSIFIEE
- a) rare
 - b) considérable
 - c) précieuse
 - d) varié
 - e) incomplète
35. Laissez-le BROUTER en paix
- a) beugler
 - b) malfaire
 - c) paître
 - d) jaser
 - e) boudier
36. Il n'est pas question de le
laisser CHOIR
- a) chanter
 - b) choisir
 - c) perdre
 - d) tomber
 - e) échouer
37. On a demandé aux étudiants de
faire des COMMENTAIRES
- a) observations
 - b) notes
 - c) expériences
 - d) comparaisons
 - e) rapports

S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, VERIFIEZ VOTRE TRAVAIL SUR CE
TEST

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

INTELLIGENCE DE TEXTES

Lisez chaque texte attentivement et répondez ensuite à chacune des cinq questions qui le suivent. Dans chaque cas, noircissez, sur la feuille de réponses, l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Il vous sera peut-être nécessaire de lire le texte deux ou trois fois avant d'en être certain. Voici un exemple du procédé à suivre:

A Les instructions données ci-dessus suggèrent que la personne qui prend le test doit

- a. Lire très lentement
- b. Répondre aux questions les plus difficiles en premier lieu
- c. Se fier à sa mémoire
- d. Lire le texte plusieurs fois si c'est nécessaire
- e. Répondre aux questions dans l'ordre donné.

La bonne réponse est (d) et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant, essayez l'exemple suivant en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

B Dans chaque question, vous devez

- a. Rayer ce qui est faux
- b. Noter les réponses qui riment
- c. Voir quel mot est le plus long
- d. Marquer la première réponse
- e. Noircir sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne

ATTENDEZ DES INSTRUCTIONS SUPPLEMENTAIRES

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

INTELLIGENCE DE TEXTES

Lisez chaque texte attentivement et répondez ensuite aux questions qui le suivent. Dans chaque cas, noircissez, sur la feuille de réponses, l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Quand vous avez fini de répondre aux questions d'un texte, passez immédiatement au suivant.

I.

La composition de la poudre à canon fut donnée d'abord par Roger Bacon en 1248; il est presque certain qu'il en fut le découvreur. L'opinion qui veut que cette poudre ait été connue par les Chinois et d'autres nations orientales à une date antérieure ne semble pas être justifiée. Ils se servaient de mélanges incendiaires mais non pas de mélanges explosifs. Ils ne distinguaient pas le salpêtre des autres sels; ceci ne s'est accompli que quelques années avant la découverte de Bacon. Ce ne fut pas lui, cependant, qui fit l'application de la poudre à la propulsion des projectiles; cette invention de date ultérieure est ordinairement attribuée à Bernard Schwarz, un moine allemand du quatorzième siècle.

1. La poudre à canon fut
 - a. Bacon
 - b. les Chinois
 - c. Roger
 - d. Bernard
 - e. Schwarz
2. Il revient à Bacon d'avoir découvert:
 - a. une manière de produire du feu
 - b. une façon de propulser des cartouches
 - c. la nature du salpêtre
 - d. l'action du sel
 - e. un mélange explosif
3. On suppose que Schwarz fut le premier à se servir de la poudre à canon pour
 - a. faire des feux d'artifices
 - b. dynamiter
 - c. fabriquer des bombes
 - d. lancer des obus
 - e. faire des produits chimiques

II.

L'amélioration apportée pendant le dix-huitième siècle, au point de vue des usages de la guerre et de la réduction de ses maux, constitue une des grandes réalisations de la civilisation. Nous sommes mieux en mesure d'évaluer ce fait aujourd'hui que ne

N'ARRETEZ PAS' CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

l'étaient les contemporains de l'époque.. Pendant cette période, la violence de la guerre diminuait graduellement grâce au développement de conceptions plus raisonnables et de coutumes plus humanitaires. Celles-ci à leur tour devinrent des règles acceptées pour la conduite de la guerre, entraînant un plus grand pouvoir de contrainte. L'amélioration entre 1648 et 1788 fut assez considérable pour permettre d'entrevoir que la limitation progressive de la guerre, en prenant forme, pourrait conduire à son élimination

1. Les changements dans les lois de la guerre furent:

- a. soudains
- b. lents
- c. imperceptibles
- d. pour le pire
- e. de valeur inconnue

2. L'auteur croit que les règles de la guerre sont:

- a. un progrès humain
- b. des règles démodées
- c. une conduite habituelle
- d. des principes faux
- e. des mesures énergiques

3. L'auteur déclare que les changements opérés de 1648 à 1788 rendaient plausible l'idée que la guerre

- a. se ferait de façon plus efficace
- b. se limiterait à un petit nombre de pays
- c. serait plus fréquente
- d. se civiliserait au point de disparaître
- e. se terminerait par un Etat mondial

III.

L'espace handicapé d'une double façon l'effet d'un bombardement offensif et aide ainsi indirectement la défense. Une dispersion bien organisée, à la fois des forces terrestres et des installations industrielles, diminue la cible accessible aux bombardiers; d'autre part, la hauteur à laquelle les bombes sont tirées affecte l'exactitude du tir même avec les meilleurs viseurs tandis que le bombardement à basse altitude tend à accroître la vulnérabilité de celui qui attaque. Dans la guerre aérienne, l'agresseur étant dans un plan différent de celui de l'objectif, il y a aussi davantage moyen de l'induire à gaspiller ses bombes sur de fausses cibles.

N'ARRETEZ PAS : CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

A

1. Le passage établit que le bombardement aérien est plus précis
 - a. à la défensive
 - b. sur les manufactures
 - c. à l'offensive
 - d. avec des visuels
 - e. à basse altitude

2. L'auteur déclare que les avions sont moins vulnérables quand ils sont
 - a. à basse altitude
 - b. à haute altitude
 - c. dispersés
 - d. cachés
 - e. à terre

3. L'idée principale de l'auteur semble être que la défense anti-aérienne est plus efficace quand il y a assez
 - a. d'avions
 - b. de cibles
 - c. de fausses cibles
 - d. d'étendue
 - e. de fusils

IV.

On a depuis longtemps reconnu que l'un des facteurs les plus importants pour les commandants pendant le combat est la capacité de maintenir leur sang-froid dans les conditions d'extrême tension. Il n'est donc pas surprenant que l'on ait souvent suggéré pour les tests de sélection des candidats officiers des situations standardisées de tension. Ces conditions permettent d'évaluer la capacité du candidat de maintenir sa maîtrise de soi, de penser et d'agir correctement en dépit de distractions intenses. Ce pays n'a pas approuvé l'adoption générale de ces méthodes qui avaient été employées dans les armées britanniques et allemandes avec apparemment de bons résultats.

1. Le passage suggère que la capacité de garder son sang-froid dans des conditions difficiles est un facteur
 - a. de l'art de commander pendant le combat
 - b. de l'intelligence
 - c. de la sélection
 - d. de la satisfaction
 - e. de la direction d'un bureau

2. Des tests de tension sont employés en Allemagne pour la sélection

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

- a. des soldats
- b. des officiers
- c. des recrues
- d. du personnel de bureau
- e. des artilleurs

3. L'objet précis de la discussion est:

- a. la capacité de penser
- b. le comportement sous tension
- c. la capacité
- d. la sélection
- e. le bon sens

V.

L'exploitation militaire de l'énergie atomique dépend, en grande parties, des mêmes méthodes et procédés qui seraient requis pour les usages industriels. Nous ne sommes pas convaincus que la diffusion d'informations spécialisées se rapportant à l'application pratique de l'énergie atomique, avant qu'il soit possible d'établir des garanties efficaces, réciproques et applicables qui seraient acceptées de toutes les nations, apportera une solution constructive au problème de la bombe atomique. Au contraire, nous croyons à l'effet opposé. Cependant, nous sommes prêts à partager, réciproquement avec les autres membres des Nations Unies, une information détaillée au garanties efficaces contre son usage destructif seront établies.

1. Les auteurs veulent bien partager l'information sur les usages de l'énergie atomique pourvu qu'ils puissent être certains qu'on ne s'en servira pas pour:

- a. la compétition économique
- b. l'industrie
- c. la guerre
- d. des buts nationaux
- e. la médecine

2. Les auteurs croient que l'utilisation industrielle des pouvoirs atomiques devraient être accessibles à tous

- a. tout de suite
- b. dans dix ans
- c. dès qu'on pourra manipuler les matériaux sans danger
- d. quand on nous aura promis de ne pas s'en servir pour la guerre
- e. quand on pourra trouver les moyens de prévenir son usage à la guerre

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

3. Le meilleur titre pour ce paragraphe serait:

- a. Les usages industriels de l'énergie atomique
- b. Les usages militaires et industriels de l'énergie atomique
- c. Les pouvoirs destructeurs de la bombe atomique
- d. les garanties dans l'usage du pouvoir atomique
- e. l'exploitation militaire

VI.

J'aimerais que nous prenions l'habitude de regarder quelquefois l'Empire Britannique de l'oeil froidement appréciateur de l'étudiant de l'histoire ou de la politique. Je pense que nous devrions essayer d'évaluer son importance politique dans le monde moderne. Pour cela nous pourrions le comparer avec une autre structure contemporaine telle que l'Union Soviétique. C'est peut-être trop demander. Existe-t-il une réelle base de comparaison entre l'Union Soviétique et l'Empire Britannique, l'une étant une création révolutionnaire récente, l'autre étant si profondément ancrée dans la tradition? Il y a au moins un point sur lequel ils se rassemblent. Chacun réunit en une même société politique une variété des éléments du genre humain. Ce n'est peut-être pas la destinée des deux de jouer un rôle dans la construction du pont par lequel l'humanité s'échappera du conflit et du chaos du nationalisme outré et du racisme frénétique pour former une association rationnelle des peuples qui veulent la coopération.

1. Il suggère qu'il est encore possible que l'Angleterre et la Russie puissent coopérer afin

- a. d'introduire le socialisme
- b. de vaincre leurs ennemis
- c. d'éviter de se combattre l'une l'autre
- d. détablir l'ordre international
- e. d'améliorer le sort des peuples arriérés

2. L'auteur compare l'Angleterre avec la Russie surtout afin

- a. de trouver comment vivent les Russes
- b. d'étudier les races humaines
- c. de mieux comprendre l'Empire Britannique
- d. de chercher si le communisme réussira
- e. de démontrer la valeur du nationalisme

3.....et ensuite il compare leur ressemblance au point de vue

- a. de la variété des peuples
- b. de la géographie
- c. du gouvernement
- d. de l'étendue
- e. de l'âge

S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, REVOYEZ LE TRAVAIL QUE VOUS VENEZ DE FAIRE

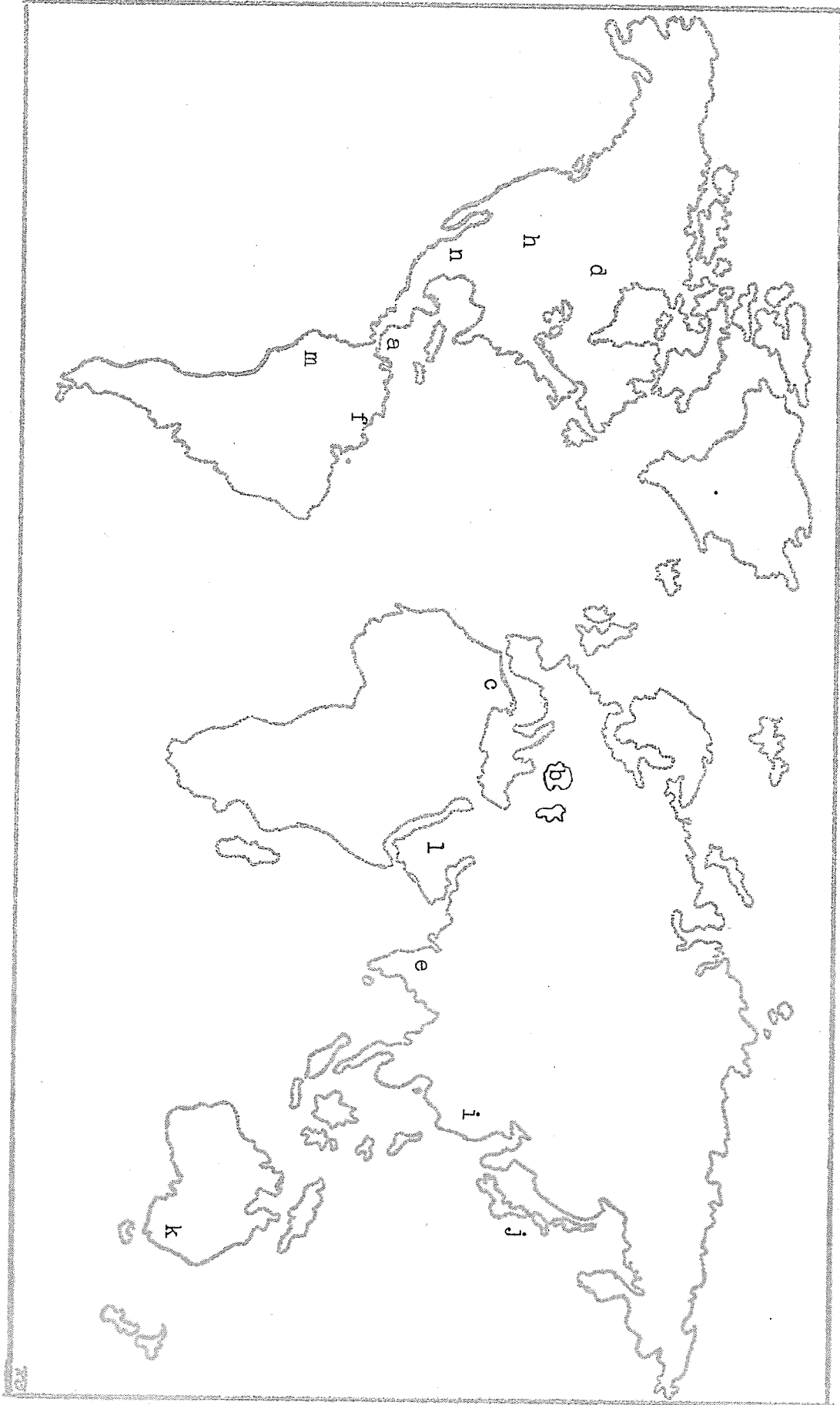
VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

SCIENCES SOCIALES

Ce test comprend deux parties. Dans la première partie vous trouverez une carte géographique et une liste de noms. Chacun des endroits sur la liste est indiqué par une lettre sur la carte. Noircissez à côté de chaque chiffre sur la feuille de réponses la lettre qui indique la situation sur la carte. (Les lettres ne sont pas toujours exactement aux bons endroits sur la carte parce que la carte est petite, mais elles y sont assez proches pour dissiper tout doute raisonnable).

Dans la deuxième partie, on vous posera un certain nombre de questions sur la géographie, l'histoire et les événements mondiaux. On vous donnera cinq réponses possibles pour chaque question. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

NE TOURNEZ PAS LA PAGE AVANT LE SIGNAL



SCIENCES SOCIALES

(première partie)

(Numéros 1 à 13)

Chacun des endroits suivants est indiqué par une lettre sur la carte à votre gauche. Noircissez à côté de chaque numéro, sur la feuille de réponses, la lettre qui désigne sa situation sur la carte.

1. La Mer des Antilles
2. La Ville de Qinnipeg
3. Le mexique
4. La rivière Missouri
5. La Mer Noire
6. L'Inde
7. La Mer Rouge
8. La Chine
9. La ville de Syeney (La Nouvelle-Galles du Sud)
10. La ville de Tokyo
11. Les Monts Atlas
12. La rivière Orénoque
13. La ville de Quito

QUAND VOUS AVEZ FINI CETTE PAGE CONTINUEZ TOUT
DE SUITE A LA DEUXIEME PARTIE

SCIENCES SOCIALES

(Deuxieme Partie)

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

16. Quelle ville dépend le plus de l'agriculture pour sa prospérité?

- a. Halifax
- B. Régina
- c. Victoria
- d. Ottawa
- e. Québec

17. La source du revenu agricole qui est plus importante en Australie qu'au Canada est

- a. le ble
- b. le bétail
- c. les moutons
- d. les fruits
- e. le lin

18. Lequel des pays suivants n'a pas une grosse industrie de perche?

- a. L'Angleterre
- b. Terre-Neuve
- c. Le Japon
- d. Le Portugal
- e. la Bolivie

19. Le rapport Sirois traitait

- a. des relations entre le fédéral et les provinces
- b. de l'industrie houillère
- c. de la question des écoles
- d. des relations ouvrières
- e. du contrôle des prix

20. Pour développer son commerce international, L'U.R.S.S. (Russie) manque surtout

- a. de ressources naturelles
- b. de minéraux
- c. de pouvoir a cout réduit
- d. de ports de mer donnant sur l'extérieur
- e. de l'industrie

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

A

21. L'homme d'Etat dont les méthodes ont ressemblé le plus a celles de Bismark est
- a. Atlee
 - b. Truman
 - c. De Gasperi
 - d. Audenauer
 - e. Staline
22. Les blancs se marient plus fréquement avec les indigènes
- a. dans la Colonie du Cap
 - b. Au Vénézuéla
 - c. aux Indes
 - d. en Australie
 - e. en Ethiopie
23. Le rôle principal dans l'établissement du système actuel du gouvernement russe fut joué par
- a. Staline
 - b. Trotsky
 - c. Rasputine
 - d. Nicholas III
 - e. Lénine
24. Lequel des Etats suivants produit beaucoup d'or?
- a. La Californie
 - b. Le Wyoming
 - c. la Pennsylvanie
 - d. Le Minnesota
 - e. l'Orégon
25. Hannibal était connu comme
- a. orateur
 - b. sénateur romain
 - c. soldat
 - d. gouverneur d'Espagne
 - e. auteur
26. Un pays non recouvert par la 'nappe de glace' fut
- a. l'Angleterre
 - b. le Danemark
 - c. l'Allemagne
 - d. la Hollande
 - e. la France
27. Un des énoncés suivants n'est pas dans l'ordre chronologique
- a. la déclaration de l'Indépendance Américaine
 - b. l'exile de Napoléon à Ste-Hélène
 - c. la guerre de Crimée
- N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

- d. la fin de la guerre de Sept Ans
- e. Disraeli nommé premier ministre

28. Les barrages du Nil sont construits principalement pour

- a. le commerce
- b. l'énergie électrique
- c. le yachting
- d. l'irrigation
- e. la pêche

29. Un des facteurs suivants n'était pas important dans la Confédération canadienne:

- a. une impasse entre le Haut et le Bas-Canada
- b. la contrainte par la Grande-Bretagne
- c. la pression économique
- d. la crainte d'un agresseur étranger
- e. le désir de l'expansion vers l'Ouest

30. Le pays ou la plupart des habitants vivent dans des conditions primitives est

- a. le Brésil
- b. l'Égypte
- c. l'Australie
- d. la Sibirie
- e. le Canada

S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, VERIFIEZ VOTRE TRAVAIL SUR CETTE PAGE ET SUR LES QUATRE PAGES PRECEDENTES.

A

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

SCIENCES GENERALES

Dans ce test on vous donnera un certain nombre de problèmes en sciences générales. Dans chaque cas il y a un choix de cinq réponses possibles. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Par exemple:

A Le point d'ébullition de l'eau est:

- a. 160 oF
- b. 300 oF
- c. 212 oF
- d. 100 oF
- e. 0 oF

La bonne réponse est c et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant essayez l'exemple suivant en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

B Un sapin est

- a. herbivore
- b. conifere
- c. coleoptere
- d. decidu
- e. anhydre

NE TOURNEZ PAS LA PAGE AVANT LE SIGNAL

SCIENCES GENERALES

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. L'eau gèle à
 - a. 0oF
 - b. 32oF
 - c. 42oF
 - d. 98.6oF
 - e. 100oF

2. L'action de la chaleur sur un mélange de nitrate de cellulose et de camphre produit
 - a. le collodion
 - b. du savon
 - c. de la gasoline synthétique
 - d. de la cellulose à l'état libre
 - e. du celluloïde

3. Un chrysalide est
 - a. un minéral cristallin
 - b. un état d'un insecte avant de devenir papillon
 - c. une feuille cruciforme
 - d. une cellule du sang
 - e. une pierre précieuse

4. La théorie de la sélection naturelle fut proposée par
 - a. Lamarck
 - b. DeVries
 - c. Mendel
 - d. Darwin
 - e. Galton

5. Le terme "hémoglobine" veut dire
 - a. la matière colorante rouge du sang
 - b. la matière colorante d'une plante
 - c. une forme de bactérie nuisible
 - d. un microbicide
 - e. un élément constitutif des protéines

6. L'ensemble des pétales à l'intérieur du calice s'appelle
 - a. cotyledon
 - b. étamine
 - c. pistil
 - d. anthère
 - e. corolle

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

A

7. Une grue de levage gagne en force en employant
- a. un essieu
 - b. un levier
 - c. une poulie
 - d. un plan incliné
 - e. un moteur
8. La différence de potentiel est l'expression scientifique de
- a. courant
 - b. impédance
 - c. résistance
 - d. voltage
 - e. ampérage
9. La pression atmosphérique au niveau de la mer est indiquée par une collone de mercure d'une hauteur de
- a. 5 pouces
 - b. 25 pouces
 - c. 10 pouces
 - d. 30 pouces
 - e. 20 pouces
10. Un dispositif qui protège les appareils électriques d'un courant trop fort s'appelle
- a. un aimant
 - b. un fusible
 - c. un commutateur
 - d. un baromètre
 - e. un redresseur de courant
11. Un poêle électrique requiert 10 ampères pour un courant de 220 volts. Si un kilowattheure coûte cinq sous, calculez le coût pour deux heures d'emploi
- a. 11 sous
 - b. 15 sous
 - c. 22 sous
 - d. 25 sous
 - e. 12 sous
12. La solubilité d'un gaz varie en raison inverse
- a. de la densité
 - b. du volume
 - c. de la température
 - d. de la pression
 - e. du poids moléculaire

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

13. L'effet Tyndall se produit dans
- a. les solutions de cations
 - b. les solutions d'alcool
 - c. les solutions non-saturées de sels
 - d. les solutions surfondues
 - e. les solutions colloïdales
14. Dans le circuit d'une maison ordinaire un fusible est ordinairement
- a. un non-conducteur
 - b. fait de matière facilement combustible
 - c. un petit bout de fil à haute résistance
 - d. un ruban métallique dont le point de fusion est bas
 - e. un morceau de léger fil de cuivre
15. Quelle longueur de fil sera requise pour fabriquer une bobine de résistance de 100 ohms si un échantillon d'une longueur d'un pied offre une résistance de 9.4 ohms?
- a. 40 pieds
 - b. 250 pieds
 - c. 400 pieds
 - d. 25 pieds
 - e. 200 pieds
16. Une amibe est
- a. Une unité de courant électrique
 - b. un puceron de plante
 - c. un des os du thorax
 - d. une plante florifère
 - e. un animal à cellule unique
17. Un object est souvent photographié au soleil afin qu'il
- a. absorbe la lumière
 - b. réfléchisse la lumière
 - c. soit vu
 - d. projette son ombre
 - e. transmette la lumière
18. Un récipient pèse 180 grammes; rempli d'eau il pèse 380 grammes; rempli d'un liquide inconnu il pèse 430 grammes. Le poids spécifique du liquide inconnu est de
- a. 3.80
 - b. 1.25
 - c. 2.00
 - d. 1.50
 - e. 1.80

A

19. L'attraction entre les molécules d'un corps s'appelle
- a. la capillarité
 - b. l'adhésion
 - c. le magnétisme
 - d. la cohésion
 - e. la convection
20. Les premiers organismes à habiter la terre furent
- a. les plantes à graines
 - b. les sporophytes
 - c. les champignons vénéreux
 - d. les mammifères
 - e. les protozoaires
21. La résistance d'un courant électrique se mesure ordinairement en
- a. ampères
 - b. volts
 - c. ohms
 - d. coulombs
 - e. watts

A

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

MATHEMATIQUES

Dans ce test on vous donnera un certain nombre de problèmes de mathématiques. Dans chaque cas il y a un coix de cinq réponses possibles. Faites tous les problèmes en faisant les calculs nécessaires sur une feuille séparée de papier brouillon. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Par exemple:

- A Un homme achète une automobile pour \$419 et la vend pour \$486. Combien de profit réalise-t-il?
- a. \$33
 - b. \$67
 - c. \$57
 - d. aucun
 - e. \$32

La bonne réponse est b et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant essayez ceux-ci en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

- B Des rondelles d'acier coutent \$1.37 la douzaine. Combien coûtera une grosse de rondelles d'acier?
- a. \$13.70
 - b. 9.86
 - c. \$25.62
 - d. \$16.44
 - e. \$19.59

- C Un convoi motorise parcourt une distance de 256 milles en 16 heures. Quelle est sa vitesse moyenne a l'heure?
- a. 12 m. à l'heure
 - b. 22 m. à l'heure
 - c. 18 m. à l'heure
 - d. 14 m. à l'heure
 - e. aucune de ces réponses

NE TOURNEZ PAS LA PAGE AVANT LE SIGNAL

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

MATHEMATIQUES

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. Effectuez: $2 \frac{5}{11} \div 2 \frac{1}{4}$

- a. $1 \frac{2}{11}$
- b. $2 \frac{1}{11}$
- c. $5 \frac{24}{44}$
- d. $3 \frac{3}{11}$
- e. aucune de ces réponses

2. Trouvez l'intérêt simple de \$1000 à 4% par année pendant 365 jours.

- a. \$480.
- b. \$400.
- c. \$ 40.
- d. \$ 4.
- e. aucune de ces réponses

3. Si 52 pièces de monnaie de vingt-cinq sous et de six sous ont une valeur de \$10.00, combien y a-t-il de pièces de vingt-cinq sous?

- a. 16
- b. 22
- c. 28
- d. 34
- e. aucune de ces réponses

4. Si le gouvernement reçoit en taxe 25% de la valeur des billets de théâtre, quel montant percevra-t-il sur la vente de 200,000 billets à 50¢ chacun?

- a. \$10,000
- b. \$25,000
- c. \$40,000
- d. \$50,000
- e. aucune de ces réponses

5. Effectuez: $\frac{3/8 (1/4 + 2/3)}{2}$

- a. $1 \frac{7}{64}$
- b. $3/8$
- c. $11/16$
- d. $1 \frac{35}{48}$
- e. aucune de ces réponses

6. $6ab - 2ab$ égale

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

A

- a. 4
 - b. $42b^2$
 - c. $4ab$
 - d. $8ab$
 - e. aucune de ces réponses
7. Le soldat X doit remplir d'huile 14 récipients. Deux de ces récipients contiennent $\frac{1}{2}$ gallon chacun, quatre d'entre eux contiennent chacun une pinte et huit d'entre eux contiennent une chopine. Combien de gallons lui faut-il?
- a. 3
 - b. $4 \frac{1}{2}$
 - c. 6
 - d. $7 \frac{1}{2}$
 - e. aucune de ces réponses
8. Quelle est la surface en pieds carrés d'un terrain de 100 pieds de long et de 20 verges de large.
- a. 6000
 - b. 2000
 - c. 200
 - d. 120
 - e. aucune de ces réponses
9. Quel est le périmètre d'un rectangle dont la base est de 8 pouces et la hauteur est de 5 pouces?
- a. 13 pouces
 - b. 26 pouces
 - c. 40 pouces
 - d. 40 pouces carré
 - e. aucune de ces réponses
10. Divisez: .07488 par .36
- a. .2008
 - b. .208
 - c. .0208
 - d. 20.8
 - e. 2.08
11. Quelle est la somme des degrés de deux angles rectangles?
- a. 90°
 - b. 100°
 - c. 180°
 - d. 200°
 - e. 360°
12. Mettez $\frac{3}{20}$ en chiffres décimaux:
- a. .66
 - b. 1.6
 - c. 6.6

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

- d. .15
- e. aucune de ces réponses

13. Divisez: .0064 par .04

- a. 16
- b. 1.6
- c. .16
- d. .016
- e. .0016

14. Si un angle quelconque d'un triangle isocèle est de 60° , la mesure d'un des autres angles du triangle est de:

- a. 30°
- b. 60°
- c. 75°
- d. 80°
- e. 100°

15. Effectuez: $2 \frac{1}{4} - \frac{3}{16}$

- a. $2 \frac{1}{8}$
- b. $2 \frac{3}{16}$
- c. $1 \frac{15}{16}$
- d. $1 \frac{3}{4}$
- e. aucune de ces réponses

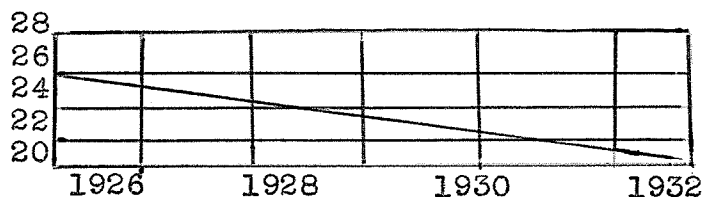
16. L'angle aigu d'un triangle rectangle est de 42° , combien mesure l'autre angle?

- a. 90°
- b. 28°
- c. 18°
- d. 138°
- e. 48°

17. Effectuez: $6 \frac{1}{5} \times \frac{5}{8}$

- a. $3 \frac{7}{8}$
- b. $3 \frac{3}{4}$
- c. $3 \frac{23}{24}$
- d. $3 \frac{11}{12}$
- e. aucune de ces réponses

18. La natalité dans la ville X (pour 1000 de population)



N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

La population de la ville X était de 10,000 en 1930. Combien de naissances eurent lieu cette année-là dans la ville X?

- a. 22
- b. 220
- c. 260
- d. 10,000
- e. aucune de ces réponses

19. $(a - 1)(a + 1)$ égale:

- a. $2a$
- b. $2a - 2$
- c. $a^2 - 2a + 1$
- d. $a(a^2 - 1)$
- e. $a^2 - 1$

20. Trouvez la valeur de y : $5(y - 2) = 3(6 - 4)$

- a. $1/4$
- b. 3
- c. 1
- d. 22
- e. 11

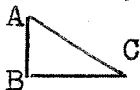
21. Un pigeon voyageur peut voler à une vitesse de 1200 verges à la minute. Combien de milles à l'heure fait-il?
(à une unité près)

- a. 20
- b. 27
- c. 34
- d. 41
- e. aucune de ces réponses

22. Simplifiez: $(2a - 3b) + (a - 4b) - (a + 2b)$

- a. $4a - 9b$
- b. $4a - 7b$
- c. $2a - 9b$
- d. $2a - 7b$
- e. aucune de ces réponses

23. Dans la figure ci-dessous, si $\angle C$ est de 90° , AB est 3, et BC est 4, AC égale



- a. 4.5
- b. 5.0
- c. 5.5
- d. 6.0
- e. aucune de ces réponses

24. Quel pourcentage de 6 est $3/5$?

- a. 10
- b. 60

A

- c. 35
- d. 130
- e. aucune de ces réponses

FORMULE "B"

DEPARTEMENT DE LA DEFENSE NATIONALE

TEST GENERAL D'INSTRUCTION

FORMULE B

NOTE: NE FAITES AUCUNE MARQUE D'AUCUNE SORTE DANS CE LIVRET. TOUT VOTRE TRAVAIL DOIT SE FAIRE SUR LA FEUILLE SEPARÉE DE REPONSES.

1. Ce test concerne le degré de vos connaissances académiques. Il montrera votre connaissance de la signification des mots, de l'orthographe, de la lecture, des sciences générales et d'autres sujets.
2. Quelques-unes des questions sont faciles. D'autres sont difficiles. On n'exige de personne qu'il fasse tout. Faites simplement de votre mieux puisque votre niveau académique a son importance dans la décision concernant votre emploi dans le service.
3. Il y a six tests dans ce livret. Avant chaque test, des exercices sont donnés en exemple pour vous montrer comment répondre aux questions dans le test qui suit.
4. Pendant que vous faites ces exercices, vous pouvez poser des questions. Ne posez aucune question quand vous êtes en train de faire les tests proprement dits.
5. Vous devez répondre sur la feuille de réponses à toutes les questions, même à celles des exemples.
6. Travaillez aussi bien et aussi vite que vous le pouvez. Si vous n'êtes pas certain de la réponse à une question, marquez la réponse que vous croyez être exacte sur la feuille de réponses. S'il vous reste du temps après avoir fini le test, vous pouvez vérifier vos réponses à ce test-là. Vous ne pouvez pas revenir sur les tests précédents.
7. Suivez toutes les instructions soigneusement. Lisez les instructions au bas de chaque page qui vous disent si vous pouvez continuer à la page suivante ou si vous devez attendre d'autres instructions de l'examinateur.

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOCABULAIRE

Pour chaque question, on vous donne le choix de cinq réponses possibles. Dans chaque cas, noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Voici un premier exemple avec la réponse.

A. On lui demanda DE TRANCHER la viande- (a) de commander (b) de faire cuire (c) de couper (d) d'apporter (e) de goûter

La bonne réponse est (c) et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant exercez-vous à propos des exemples suivants. Pour chaque exemple, noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

B. Ce sera fait INSTANTANEMENT

- (a) complètement
- (b) subitement
- (c) négligement
- (d) immédiatement
- (e) lentement

C. Son comportement est BIZARRE

- (a) amical
- (b) mauvais
- (c) étrange
- (d) suspect
- (e) bon

MAINTENANT ATTENDEZ POUR LES INSTRUCTIONS
SUPPLEMENTAIRES

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOCABULAIRE

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. Je fais des EMPLETTES

- a) ventes
- b) démarches
- c) comptes
- d) achats
- e) discours

2. J'ai fait EVALUER ma montre

- a) réparer
- b) échanger
- c) vendre
- d) monter
- e) estimer

3. On parle des RAVAGES de la guerre

- a) accidents
- b) dépenses
- c) bruits
- d) bienfaits
- e) dégâts

4. J'ai reçu un COLIS ce matin

- a) bijou
- b) message
- c) paquet
- d) ordre
- e) collier

5. Quelle IMPOLITESSE ?

- a) gentillesse
- b) importance
- c) délicatesse
- d) grossièreté
- e) témérité

6. Où est TON DOMICILE ?

- a) ton serviteur
- b) ton travail
- c) ton ami
- d) ta résidence
- e) ton habit

N'ARRETEZ PAS ! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

B

7. La FRANCHISE dans ses paroles obtient souvent
le résultat voulu

- a) sincérité
- b) liberté
- c) prudence
- d) facilité
- e) dissimulation

8. Il tourne tout en QUERELLES

- a) causeries
- b) bêtises
- c) amusements
- d) disputes
- e) farces

9. Cet homme est bien COMIQUE

- a) petit
- b) intéressant
- c) triste
- d) amusant
- e) ennuyant

10. Le travail était MONOTONE

- a) continu
- b) intéressant
- c) difficile
- d) ardu
- e) ennuyeux

11. Les affaires vont CAHIN-CAHA

- a) très bien
- b) très mal
- c) tant bien que mal
- d) mieux
- e) plus mal

12. L'attaque fut IMPITOYABLE

- a) inattendue
- b) imprudente
- c) intrépide
- d) inutile
- e) cruelle

13. Faites REDUIRE les provisions

- a) arriver
- b) vérifier
- c) diminuer
- d) durer
- e) augmenter

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

14. Elle écrit avec FACILITE

- a) vitesse
- b) enthousiasme
- c) effort
- d) esprit
- e) aisance

15. Il était un enfant ESPIEGLE

- a) brillant
- b) poli
- c) malicieux
- d) aimable
- e) sérieux

16. Il y a des choses qu'on ne doit pas REVELER

- a) rappeler
- b) dévoiler
- c) créer
- d) revêtir
- e) refaire

17. Il était DESORIENTE

- a) fâché
- b) soucieux
- c) honteux
- d) dégoûté
- e) embrouillé

18. Il faut que vous le fassiez sans délai(DELAI)

- a) crainte
- b) dégoût
- c) retard
- d) amusement
- e) mélange

19. Il veut RECUEILLIR les enfants

- a) humilier
- b) refuser
- c) retirer
- d) envoyer
- e) ramasser

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

20. LE PERIL s'accroît d'heure en heure

- a) la difficulté
- b) l'inquiétude
- c) le plaisir
- d) le danger
- e) l'anxiété

21. Il faudrait CLORE ce passage

- a) remplacer
- b) clouer
- c) ouvrir
- d) fermer
- e) colorer

22. On le laisse sans SOUTIEN

- a) remplaceant
- b) chaise
- c) hôpital
- d) appui
- e) garde

23. Il faut SUPPRIMER l'obstacle

- a) enlever
- b) exprimer
- c) contourner
- d) poser
- e) combattre

24. Il est bien TEMPERANT

- a) modéré
- b) chaud
- c) bon
- d) ivre
- e) avare

25. Ce n'est pas GRAVE

- a) fort
- b) sérieux
- c) grand
- d) léger
- e) suffisant

26. ORDONNER lui fait plaisir

- a) conseiller
- b) délivrer
- c) libérer
- d) commander
- e) obéir

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

27. Il fait de l'argent avec les TOUTISTES

- a) cabines
- b) camps
- c) voyageurs
- d) fleuristes
- e) tours

28. La garnison avait beaucoup DE FOUGUE

- a) de froideur
- b) de sécurité
- c) de calme
- d) d'ardeur
- e) de maladie

29. Trop D'EGARDS engendrent la faiblesse morale

- a) de regards
- b) de pertes
- c) de troubles
- d) de remontrances
- e) d'attentions

30. Il avait une chance de CONCOURIR

- a) gagner
- b) secourir
- c) s'accorder
- d) recourir
- e) rivaliser

31. Il avait essayé de S'ADAPTER

- a) s'éduquer
- b) s'excuser
- c) se contrôler
- d) se défendre
- e) s'ajuster

32. Ses projets étaient FRUSTRES

- a) achevés
- b) favorisés
- c) discutés
- d) contrariés
- e) formulés

33. Ce travail est EXACT

- a) parfait
- b) excellent
- c) précis
- d) pareil
- e) exécuté

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

34. Les jeunes ont FAIT FI DE son conseil

- a) fait profit de
- b) suivi
- c) respecté
- d) compris
- e) méprisé

35. C'est le chanteur HABITUEL

- a) populaire
- b) ordinaire
- c) habile
- d) d'occasion
- e) rare

36. C'est UN PRODIGE

- a) un bienfait
- b) une nouvelle
- c) un pêcheur
- d) une merveille
- e) un ingrat

37. LA RANCUNE de son supérieur causa son déplacement

- a) l'influence
- b) le soupçon
- c) le préjugé
- d) le ressentiment
- e) l'indulgence

S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, VERIFIEZ VOTRE TRAVAIL SUR
CETTE PAGE

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

INTELLIGENCE DE TEXTES

Lisez chaque texte attentivement et répondez ensuite à chacune des cinq questions qui le suivent. Dans chaque cas, noircissez, sur la feuille de réponses, l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Il vous sera peut-être nécessaire de lire le texte deux ou trois fois avant d'en être certain. Voici un exemple du procédé à suivre:

- A Les instructions données ci-dessus suggèrent que la personne qui prend le test doit
- a. Lire très lentement
 - b. Répondre aux questions les plus difficiles en premier lieu
 - c. Se fier à sa mémoire
 - d. Lire le texte plusieurs fois si c'est nécessaire
 - e. Répondre aux questions dans l'ordre donné.

La bonne réponse est (d) et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant, essayez l'exemple suivant en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

- B Dans chaque question, vous devez
- a. Rayer ce qui est faux
 - b. Noter les réponses qui riment
 - c. voir quel mot est le plus long
 - d. Marquer la première réponse
 - e. Noircir sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

ATTENDEZ DES INSTRUCTIONS SUPPLEMENTAIRES

NE TOURNEZ PAS CETTE PAGE AVANT LE SIGNAL

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

INTELLIGENCE DE TEXTES

Lisez chaque texte attentivement et répondez ensuite aux questions qui le suivent. Dans chaque cas noircissez, sur la feuille de réponses, l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Quand vous avez fini les questions d'un texte, passez immédiatement au suivant.

I.

Lorsque nous connaissons bien une personne, nous pouvons évaluer ses aptitudes assez précisément en nous basant sur son rendement passé. Nous ne connaissons pas les hommes qui s'enrôlent, car nous n'avons eu aucune occasion de voir ce qu'ils peuvent accomplir. Il est donc raisonnable que nous leur donnions une tâche afin d'évaluer leurs aptitudes. C'est là la nature d'un test. C'est une tâche standardisée, accomplie dans des conditions uniformes et corrigée de façon très précise. Cela nous permet de comparer le rendement d'un individu quelconque à celui de ses semblables. L'avantage qu'ont les tests sur les dossiers de rendement, comme les recommandations des employeurs et les certificats d'études, c'est qu'ils sont précis, uniformes et exempts des préjugés des employeurs et des inégalités d'opportunité d'éducation.

1. Les tests sont nécessaires surtout parce que le candidat
 - a. manque de maturité
 - b. est inconnu
 - c. manque d'instruction
 - d. est chômeur
 - e. est arriéré

2. Les conditions et les méthodes de correction d'un test standardisé
 - a. favorisent le meilleur homme
 - b. favorisent l'homme moyen
 - c. favorisent l'homme le plus faible
 - d. ne favorisent personne
 - e. favorisent le plus jeune

3. L'évaluation précise et uniforme de l'aptitude d'un homme s'obtient le mieux au moyen
 - a. de cotes scolaires
 - b. de lettres des employeurs
 - c. de scores obtenus sur les tests
 - d. d'interviews
 - e. d'échelles de cotation

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

II.

Une humanité ahurie s'est laissée duper, pendant la génération passée, par un faux dilemme, une restriction intolérable des possibilités de choix. Que choisirons-nous? La co-opération internationale ou l'organisation nationale? La richesse des nations ou le bien-être nationale? L'autarchie ou le laissez-faire? Nous devons choisir et la co-opération internationale et l'organisation nationale. Nos plans nationaux doivent s'intégrer dans un plan plus étendu. Nos projets doivent guider l'effort co-opératif de toute la Société des Nations. Notre programme est encore la richesse des nations: afin de le réaliser nous avons besoin de la mobilité internationale des ressources. Notre but est non seulement la richesse, mais aussi le bien-être: pour obtenir le bien-être nous devons demander l'aide de l'autorité publique et travailler directement à notre objectif. Nous avons adopté un programme international: pour le mener à bien il nous faut des instruments internationaux.

1. Le rapport qui existe entre la co-opération internationale et l'organisation nationale est tel que
 - a. la première est supérieure
 - b. la dernière est supérieure
 - c. aucune n'est supérieure
 - d. les deux sont nécessaires
 - e. aucune de ces réponses ne s'applique

2. Le titre de ce passage devrait être:
 - a. Besoin d'organisation à la fois nationale et internationale
 - b. Richesse et bien-être
 - c. La Société des Nations
 - d. Pétition de principe
 - e. Mobilité des ressources

3. Les instruments mentionnés dans la dernière ligne sont probablement:
 - a. des armées
 - b. de la propagande
 - c. des agences de gouvernement international
 - d. de l'autorité nationale
 - e. des machines

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

B

III.

Le développement des armes militaires a fait des progrès étonnants depuis la période des arque buses. En ce temps-la, jusqu'au milieu du dix-neuvième siècle, chaque item de la charge devait être inséré séparément, d'abord la poudre, puis la bourre et enfin le boulet. Plus tard, on devait placer la poudre de pin dans le bassinet pour l'amorçage et la mèche à combustion lente, maintenue allumée, devait s'insérer dans le chien du fusil juste à la bonne longueur. La mèche et le bassinet demandaient une attention constante; on devait s'assurer que la cendre d'une cartouche n'empêcherait pas la combustion de l'autre ni que des grains épars de poudre ne resteraient a des endroits où ils pourraient en allumer prématurément d'autres. L'opération de visée n'existait à peu près pas, le tir ne se faisait qu'à courte distance et l'efficacité ne demandait rien de plus qu'un niveau convenable de l'appareil. Les trente-deux mouvements de chargement et de tir demandaient du sang-froid et de la précision extrême de la part de ceux qui devaient s'en servir en face de l'ennemi. La rapidité du tir était proportionnellement diminuée.

1. Pour le tir avec un fusil de 1800, il était plus important pour le soldat
 - a. de travailler rapidement
 - b. de être calme et minutieux
 - c. de viser juste
 - d. de tirer rapidement
 - e. d'inspecter avec soin le boulet

2. Le sujet principal de ce passage est:
 - a. les difficultés du tir dans les premiers temps
 - b. le chargement et le tir
 - c. le développement du fusil
 - d. l'usage du fusil
 - e. l'efficacité du tir

3. Pour l'opération du tir, la mèche devrait être
 - a. continuellement allumée
 - b. appliquée à la charge
 - c. appliquée à la poudre éparse
 - d. allumée chaque fois
 - e. portée à l'état de combustion ardente

IV.

La première cause de retardement du progrès constitutionnel des Antilles repose dans le domaine de leur politique économique internationale: le nationalisme économique de l'Europe continentale s'y mêle au libre-échange de la Grande-Bretagne. La politique britannique

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

B

a finalement tenu compte du changement du milieu commercial et donne compensation aux Antilles au moyen de tarifs préférentiels de douane; mais la situation demandait une politique beaucoup plus positive. Elle demandait un remaniement radical de la vie économique des Antilles. En réalité l'économie des Antilles dépendait trop sur la production de la canne à sucre. La récolte de sucre (même si elle est complétée par l'exportation d'autres récoltes telles que celle du cacao) ne produit pas des recettes suffisantes pour assurer le revenu individuel et pour fournir un revenu qui permette d'établir les services sociaux dont la population des Antilles a besoin.

1. Le thème principal de cet extrait est:
 - a. la constitution des Antilles
 - b. la politique britannique
 - c. la culture du sucre
 - d. les problèmes économiques des Antilles
 - e. les exportations des Antilles

2. L'auteur dit que la politique économique britannique aux Antilles était
 - a. sévère
 - b. insuffisante
 - c. prévoyante
 - d. progressive
 - e. embarrassante

3. L'auteur suggère d'améliorer la situation économique des Antilles d'une façon immédiate au moyen
 - a. d'une plus grande variété d'exportations
 - b. d'une plus grande production de cacao
 - c. de tarifs sur le sucre
 - d. du libre-échange
 - e. d'un accord international

V.

Il ne s'ensuit pas, cependant, que la solution britannique se révélerait également satisfaisante au Canada si elle était adoptée sans modification. La situation au Canada diffère de celle de Grande-Bretagne sur plusieurs points importants. D'un côté le mouvement coopératif au Canada n'a pas encore atteint le degré de développement atteint par le mouvement britannique en 1933. De plus, ce mouvement au Canada est surtout d'ordre agricole et, pour son financement, il ne peut compter, comme pour le mouvement des consommateurs britanniques, sur les prêts de ses membres. Il est assujéti à de plus violentes fluctuations dans le volume du commerce et des prix, et, en conséquence s'il doit être stable, ses finances doivent être constituées surtout de capitalisations ou de réserves qui ne peuvent être retirées librement au gré de chaque membre.

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

B

En outre, en Grande-Bretagne le champ est restreint par l'expansion de nouvelles sociétés qui pourraient avoir quelque difficulté à s'établir si les sommes versées à la réserve étaient taxées tandis qu'au Canada les nouvelles sociétés sont très fréquentes. Ces considérations donnent à entendre que le système britannique de taxation serait probablement une charge plus lourde pour le Canada qu'il ne l'est pour les coopératives britanniques.

1. Le système de taxation britannique

- a. serait plus dispendieux pour le Canada
- b. serait avantageux pour le Canada
- c. pourrait s'appliquer tel quel au Canada
- d. est l'idéal
- e. favorise l'expansion de nouvelles sociétés coopératives

2. Dans la situation au Canada les fluctuations sont surtout

- a. dans le nombre des membres
- b. dans la taxation
- c. dans les sociétés coopératives
- d. dans le prix des actions
- e. dans le prix et la vente des produits

3. Les sociétés coopératives canadiennes

- a. sont financées par les prêts de leurs membres
- b. sont aussi développées que celles de Grande-Bretagne
- c. sont surtout d'ordre agricole
- d. sont instables
- e. sont surtaxées

VI.

L'Australie est membre d'une famille, un Commonwealth de nations démocratiques. Chaque membre de cette famille déclare son indépendance; chacun proclame son interdépendance. Dans ce monde désuni par des nationalismes qui s'affirment, c'est un vrai miracle politique. Les professeurs les plus habiles du dix-neuvième siècle en démontrèrent l'impossibilité. Ils avaient prouvé que la liberté nationale entraînait inévitablement le démembrement de l'Empire. Mais une chose totalement différente s'est produite et se produit encore. La monarchie devient démocratie, l'Empire devient le Commonwealth, la tradition d'un passé splendide devient le commencement d'un avenir plein d'aventures.

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

B

1. Ce texte traite surtout des gens
 - a. de l'Australie
 - b. du Canada
 - c. de l'Angleterre
 - d. de l'Afrique du Sud
 - e. du Commonwealth Britannique

2. Les professeurs du 19 siècle pensaient que si les colonies devenaient indépendantes, l'Empire
 - a. s'étendrait
 - b. se désagrégerait
 - c. s'unirait
 - d. deviendrait un Commonwealth
 - e. resterait tel quel

3. Ce passage pourrait s'intituler:
 - a. l'expansion de l'Empire Britannique
 - b. La pensée du dix-neuvième siècle
 - c. La nature du Commonwealth Britannique
 - d. Monarchie ou Démocratie
 - e. L'avenir de l'Empire

S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, REVOYEZ LE TRAVAIL QUE VOUS
VENEZ DE FAIRE

B

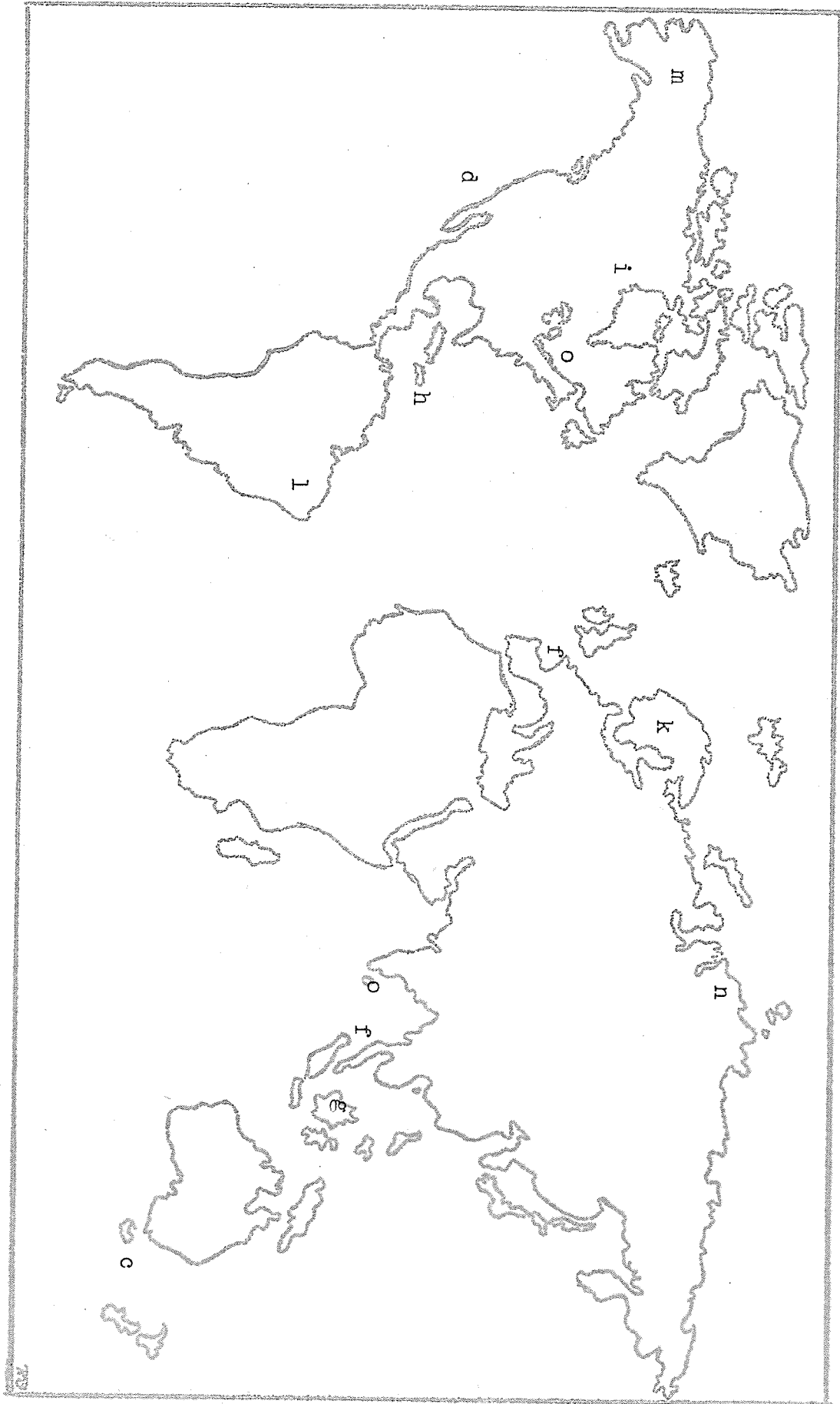
VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

SCIENCES SOCIALES

Ce test comprend deux parties. Dans la première partie vous trouverez une carte géographique et une liste de noms. Chacun des endroits sur la liste est indiqué par une lettre sur la carte. Noircissez à côté de chaque chiffre sur la feuille de réponses la lettre qui indique la situation sur la carte. (Les lettres ne sont pas toujours exactement aux bons endroits sur la carte parce que la carte est petite, mais elles y sont assez proches pour dissiper tout doute raisonnable).

Dans la deuxième partie, on vous posera un certain nombre de questions sur la géographie, l'histoire et les événements mondiaux. On vous donnera cinq réponses possibles pour chaque question. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

NE TOURNEZ PAS LA PAGE AVANT LE SIGNAL



SCIENCES SOCIALES

(Première Partie)

(Numéros 1 à 13)

Chacun des endroits suivants est indiqué par une lettre sur la carte à votre gauche. Noircissez à côté de chaque numéro, sur la feuille de réponses, la lettre qui désigne sa situation sur la carte.

1. Alaska
2. La ville de Kingston
3. Le Brésil
4. Cuba
5. La rivière Churchill
6. La ville d'Oslo
7. Le golfe de Gascogne
8. Les monts Ourals
9. La Californie du Sud
10. La presqu'île Malaise
11. La Tasmanie
12. Ceylon
13. Bornéo

QUAND VOUS AVEZ FINI CETTE PAGE CONTINUEZ TOUT
DE SUITE A LA DEUXIEME PARTIE.

SCIENCES SOCIALES

(Deuxieme Partie)

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

16. Le facteur le plus important du 'problème ferroviaire' du Canada est
 - a. le peu de population dans de vastes territoires
 - b. la mauvaise administration
 - c. la concurrence entre les compagnies rivales
 - d. des relations ouvrières
 - e. le manque d'exportations
 17. La province dans laquelle l'industrie minière est la moins importante est
 - a. l'Alberta
 - b. Le Manitoba
 - c. Le Quebec
 - d. Le Nouveau-Brunswick
 - e. l'île du Prince-Edouard
 18. La rébellion des Metis en 1885 était dirigée par
 - a. W.L. MacKenzie
 - b. Papineau
 - c. How
 - d. Aberhart
 - e. Riel
 19. Le fondateur de Port-Royal fut
 - a. Cartier
 - b. Champlain
 - c. Lord Selkirk
 - d. Hudson
 - e. Sir Humphrey Gilbert
 20. Lequel des produits suivants n'est pas exporté de Trinidad?
 - a. de l'huile
 - b. du mouton
 - c. de l'asphalte
 - d. du cacao
 - e. du sucre
 21. L'évènement qui contribua le plus à la chute de Napoléon fut
 - a. Un gouvernement injuste
 - b. le mécontentement parmi les troupes
- N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

- c. l'invasion de la Russie
- d. La faiblesse de l'Espagne
- e. l'incapacité de ses frères

22. Disraeli était un grand

- a. soldat
- b. auteur
- c. inventeur
- d. home d'Etat
- e. explorateur

23. Une ville dans la zone américaine du mais est

- a. Nouvelle-Orléans
- b. Cincinnati
- c. Helena
- d. Sainte Louis
- e. Boston

24. Les rives du fleuve des Amazones sont

- a. des prairies
- b. des forets
- c. des rivieres
- d. des brousses
- e. des rochers

25. Le gouvernement le plus démocratique existe

- a. au Perou
- b. aux Indes
- c. en Perse
- d. en Suede
- e. en Espagne

26. Shakespeare vecut a une époque

- a. de guerre civile
- b. de paix avec les nations étrangères
- c. de développement industriel
- d. de découvertes et d'explorations
- e. d'organisation internationale

27. La surface d'une ile de corail est formée

- a. d'animaux marins
- b. de sommets de montagnes
- c. d'alluvions
- d. de roches rongées par la mer
- e. de lave

28. La culture grecque ne nous a pas laissé de grandes richesses en

- a. philosophie
- b. architecture
- c. méthode scientifique

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

B

- d. théâtre
- e. musique

29. L'oeuvre principale de Lord Durham fut

- a. de supprimer une rebellion
- b. de recommander le gouvernement autonome
- c. d'aider les loyalistes
- d. de pacifier Quebec
- e. d'encourager le developpement industriel

30. Jusqu'à l'an 300 A.D., la plus grande lutte de l'histoire romaine fut avec

- a. Carthage
- b. la Macédoine
- c. les tribus teutonnes
- d. la Grece
- e. la Perse

**S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, VERIFIEZ VOTRE TRAVAIL
SUR CETTE PAGE ET SUR LES QUATRE PAGES PRECEDENTES**

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES
PRECEDENTES

SCIENCES GENERALES

Dans ce test on vous donnera un certain nombre de problèmes en sciences générales. Dans chaque cas il y a un choix de cinq réponses possibles. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Par exemple:

A Le point d'ébullition de l'eau est

- a. 160°F
- b. 300°F
- c. 212°F
- d. 100°F
- e. 0°F

La bonne réponse est c et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant essayez l'exemple suivant en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

B Un sapin est

- a. herbivore
- b. conifère
- c. coleoptère
- d. decidu
- e. anhydre

NE TOURNEZ PAS LA PAGE AVANT LE SIGNAL

SCIENCES GENERALES

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. L'effet stimulant du tabac est du a
 - a. la cocaïne
 - b. la nicotine
 - c. la caféine
 - d. la morphine
 - e. la benzedrine

2. La terme induction est employé le plus souvent en parlant de
 - a. leviers
 - b. pompes
 - c. solutions
 - d. mitose
 - e. électricité

3. Le manche d'une poêle chauffe en raison de la
 - a. résistance
 - b. conductibilité
 - c. friction
 - d. radiation
 - e. chaleur latente

4. La meilleure lumière pour travailler ou pour lire est
 - a. directe
 - b. réfléchi
 - c. indirecte
 - d. blanche
 - e. bleue

5. La densité d'un solide se compare ordinairement à celle
 - a. de l'air
 - b. de l'hydrogène
 - c. de l'eau
 - d. du plomb
 - e. du fer

6. Un exemple d'un élément chimique est
 - a. l'eau
 - b. l'anhydride carbonique
 - c. le mercure
 - d. l'ammoniaque
 - e. l'acide nitrique

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

B

7. Si, alors qu'on fait tourner rapidement un corps au bout d'une corde, celle-ci se rompt, le corps
- a. continuera à tourner en rond
 - b. s'éloignera suivant une tangente au cercle
 - c. s'éloignera suivant le prolongement d'un rayon du cercle
 - d. se dirigera vers le centre du cercle
 - e. s'éloignera suivant une ligne à angle droit avec le plan du cercle
8. Quand le carbone d'une pile sèche est relié au zinc d'une autre, les deux piles sont
- a. en parallèle multiple
 - b. en série
 - c. en multiple
 - d. en parallèle
 - e. en séries-parallèles
9. Le corps humain requiert les deux substances suivantes:
- a. l'oxygène et l'oxyde de carbone
 - b. le phosphore et l'hélium
 - c. le calcium et le fer
 - d. le cuivre et le nickel
 - e. le sodium et le lithium
10. Si la hauteur d'un son est augmentée, sa vitesse est
- a. augmentée
 - b. inchangée
 - c. diminuée
 - d. accélérée
 - e. diffractée
11. Un élément chimique caractéristique des protéines, mais non pas des hydrates de carbone ni des corps gras est
- a. l'oxygène
 - b. le carbone
 - c. l'azote
 - d. l'hydrogène
 - e. l'uranium
12. Le terme 'mitose' veut dire
- a. dominance incomplète
 - b. maturation de l'ovule
 - c. reproduction asexuée
 - d. division cellulaire
 - e. élevage par croisement

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

13. Pour décomposer la lumière solaire et former un spectre on utilise
- a. un miroir
 - b. une ligne spectrale
 - c. un prisme
 - d. un microscope
 - e. un disque de couleurs
14. La chlorophylle est
- a. la substance qui donne aux plantes leur couleur verte
 - b. un gaz jaune verdâtre
 - c. une courte tige verticale gorgée par des réserves alimentaires
 - d. la peau mince d'une feuille ou d'une tige
 - e. une plante qui contient beaucoup de chlore
15. Une exemple d'oxydation est
- a. l'action de la chaleur sur la chlorate de potassium
 - b. l'électrolyse de l'eau
 - c. la fonte de la glace
 - d. l'action de l'acide sur le zinc
 - e. la rouille du fer
16. Dans le système solaire, la lune est classifiée comme
- a. un astéroïde
 - b. une étoile
 - c. un satellite
 - d. une planète
 - e. une comète
17. Une période d'une heure correspond à une longitude de
- a. 24°
 - b. 45°
 - c. 50°
 - d. 15°
 - e. 30°
18. Un ampère est une mesure de
- a. pression
 - b. humidité
 - c. résistance
 - d. intensité
 - e. potentiel
19. Le poids atomique de l'oxygène est
- a. 10
 - b. 12
 - c. 14
 - d. 16

e. 18

20. Le tournesol est

- a. une teinture pourpre d'origine végétale
- b. une maladie de la bouche
- c. un champignon vénéneux
- d. un lichen
- e. une partie de la structure d'une feuille

21. La résistance d'un corps en mouvement s'appelle

- a. la force d'impulsion
- b. la friction
- c. la cohésion
- d. l'énergie
- e. l'inertie

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

MATHEMATIQUES

Dans ce test on vous donnera un certain nombre de problèmes de mathématiques. Dans chaque cas il y a un choix de cinq réponses possibles. Faites tous les problèmes en faisant les calculs nécessaires sur une feuille séparée de papier brouillon. Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne. Par exemple:

A Un homme achète une automobile pour \$419 et la vend pour \$486. Combien de profit réalise-t-il?

- a. \$33
- b. \$67
- c. \$57
- d. aucun
- e. \$32

La bonne réponse est b et l'espace qui lui correspond a déjà été noirci sur la feuille de réponses.

Maintenant essayez ceux-ci en noircissant sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

B Des rondelles d'acier coutent \$1.37 la douzaine. Combien coûtera une grosse de rondelles d'acier?

- a. \$13.70
- b. \$ 9.86
- c. \$25.62
- d. \$16.44
- E. \$19.59

C Un convoi motorise parcourt une distance de 256 milles en 16 heures. Quelle est sa vitesse moyenne à l'heure?

- a. 12 m. à l'heure
- b. 22 m. à l'heure
- c. 18 m. à l'heure
- d. 14 m. à l'heure
- e. aucune de ces réponses

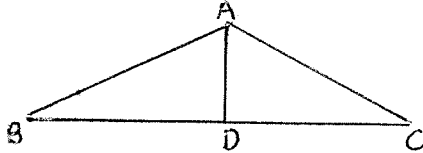
NE TOURNEZ PAS LA PAGE AVANT LE SIGNAL

VOUS NE DEVEZ PAS REGARDER LES PAGES PRECEDENTES

MATHEMATIQUES

Noircissez sur la feuille de réponses l'espace qui correspond à la réponse que vous croyez être la bonne.

1. Dans la figure ci-dessous, BC est la base et $\angle ADB = 90^\circ$. AD s'appelle



- A. la médiane
- b. la bissectrice
- c. la hauteur
- d. la médiatrice
- e. le lieu

2. Combien de pieds cubes de bran de scie faut-il pour remplir complètement un coffre de 10 pieds de long, 5 pieds de large et 3 pieds de haut?

- a. 18
- b. 53
- c. 150
- d. 300
- e. aucune de ces réponses

3. Combien y a-t-il de degrés dans $1/8$ de cercle?

- a. $12 \frac{1}{2}$
- b. 20
- c. 25
- d. 30
- e. aucune de ces réponses

4. Multipliez: 3.25 par 6.4

- a. 2.08
- b. 208
- c. 20.08
- d. .208
- e. aucune de ces réponses

5. Si 17 hommes peuvent creuser une tranchée en 4 heures, combien d'heures 4 hommes prendront-ils pour faire le même travail?

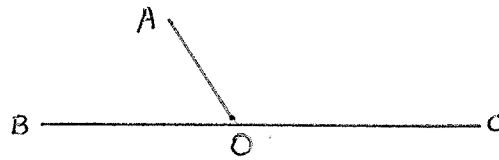
- a. $4 \frac{1}{4}$
- b. 16
- c. 24
- d. 68
- e. aucune de ces réponses

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

6. Effectuez: $1 \frac{5}{6} - \frac{3}{4}$
- a. $2 \frac{7}{12}$
 - b. $1 \frac{7}{12}$
 - c. $1 \frac{1}{16}$
 - d. $1 \frac{1}{6}$
 - e. aucune de ces réponses
7. Si $ax - 8$, x égale
- a. $\frac{8}{a}$
 - b. $8a$
 - c. $\frac{a}{8}$
 - d. $\frac{-8}{a}$
 - e. $\frac{-a}{8}$
8. Trois garçons reviennent de voyage. Leurs dépenses s'élèvent à \$16.00. Un d'entre eux est resté une semaine, un autre 10 jours et le troisième 15 jours. Combien le troisième devra-t-il payer?
- a. \$5.33
 - b. \$7.50
 - c. \$8.00
 - d. \$10.00
 - e. aucune de ces réponses
9. Quelle est la taxe sur une propriété évaluée à \$12,000, si le taux de la taxe est de \$2.32 par \$100.?
- a. \$2784
 - b. \$2320
 - c. \$ 232
 - d. \$ 27.84
 - e. aucune de ces réponses
10. Effectuez: $6 \frac{2}{5} + 2 \frac{1}{2}$
- a. $9 \frac{1}{10}$
 - b. $8 \frac{4}{5}$
 - c. $8 \frac{9}{10}$
 - d. $9 \frac{1}{5}$
 - e. aucune de ces réponses

N'ARRETEZ PAS' CONTINUEZ A LA PAGE SUIVANTE

11. Dans la figure ci-dessous, si $\angle AOC$ est de 120° quelle est la mesure de $\angle AOB$?



- a. 30°
- b. 40°
- c. 50°
- d. 60°
- e. 80°

12. Si $V^3 = 2\text{gs}$, V égale

- a. $2\sqrt{\text{gs}}$
- b. $\sqrt{2\text{gs}}$
- c. $3\sqrt{2\text{gs}}$
- d. $\sqrt[3]{2\text{gs}}$
- e. $\text{gs} \sqrt[3]{2\text{gs}}$ $3\sqrt{2}$

13. Réduire à sa plus simple expression:

$$\frac{x^2 + 7x - 8}{x^2 + 5x - 24}$$

a. $\frac{x - 8}{x - 6}$

b. $\frac{x - 2}{x - 6}$

c. $\frac{x + 1}{x - 3}$

d. $\frac{x - 1}{x + 3}$

e. aucune de ces réponses

14. Les diagonales d'un rectangle le divisent en 4 triangles qui sont

- a. rectangles
- b. aigus
- c. isocèles
- d. obtus
- e. semblables

15. Une maison évaluée à \$6000 est assurée pour 75% de sa valeur. Le taux est de \$0.28 par \$100. Trouvez la prime annuelle.

- a. \$12.60
- b. \$14.80
- c. \$16.40
- d. \$148.00
- e. aucune de ces réponses

B

16. La somme des angles d'un rectangle est de:
- a. 180°
 - b. 240°
 - c. 300°
 - d. 360°
 - e. 480°
17. Extraire la racine carrée de 1089:
- a. 33
 - b. 101
 - c. 106
 - d. 108
 - e. aucune de ces réponses
18. Les côtés d'un triangle sont de 3 pouces, 4 pouces et 5 pouces. Quelle est la longueur en pouces du plus petit côté d'un triangle semblable dont le périmètre est de 72 pouces?
- a. 6
 - b. 12
 - c. 16
 - d. 18
 - e. aucune de ces réponses
19. Quelle est la surface, en pouces carrés, d'un triangle dont la base est de 12 pouces et la hauteur de 5 pouces?
- a. .20
 - b. .24
 - c. .40
 - d. .60
 - e. aucune de ces réponses
20. Si les côtés d'un triangle mesurent 6, 8 et 10 pouces de longueur, l'angle formé par le côté de 6 pouces et celui de 8 pouces mesure:
- a. 60°
 - b. 80°
 - c. 90°
 - d. 100°
 - e. 120°
21. Extraire la racine carrée de 16,900:
- a. 42.7
 - b. 1300
 - c. 427
 - d. 130
 - e. aucune de ces réponses

N'ARRETEZ PAS! CONTINUEZ A LAPAGE SUIVANTE

B

22. Combien de mètres font 360 centimètres?

- a. 3.6
- b. 20
- c. 36
- d. 3600
- e. aucune de ces réponses

23. Effectuez: $4 \frac{3}{8} \frac{2}{3}$

- a. $6 \frac{9}{16}$
- b. $5 \frac{1}{16}$
- c. $2 \frac{11}{12}$
- d. $3 \frac{1}{24}$
- e. aucune de ces réponses

24. La rondelle désignée ci-dessous doit être taillée dans un carré de métal le plus petit possible. Quelle est la surface en pouces carrés de ce carré de métal?

- a. 9
- b. 4
- c. 3
- d. 2
- e. aucune de ces réponses

