

UN EXAMEN BLANC N5F

Voici un examen réel, à faire chez vous pour mesurer votre rendement et pour vous permettre d'évaluer votre note globale à l'examen. Essayez de résoudre les questions de l'examen dans des conditions similaires, autant que possible, à celles où vous vous trouverez lors de l'examen véritable. Respectez le temps imparti.

Vous trouverez page 185 un feuillet destiné au devoir de rédaction, et page 187 une fiche de réponses pour les chapitres à choix multiple à remplir. Imprimez-la et indiquez vos réponses sur cette fiche au cours de l'examen blanc.



Réflexion verbale - Le devoir de rédaction

Le temps alloué est de 35 minutes.

Lisez attentivement le sujet du devoir figurant dans l'encadré et rédigez la rédaction sur le feuillet prévu à cet effet.

La rédaction doit comporter au moins 25 lignes et ne doit pas dépasser les lignes du cahier. S'il vous faut du papier brouillon, servez-vous de l'espace destiné à cet effet (le brouillon ne sera pas examiné). Vous ne pourrez pas recevoir un autre cahier ni échanger celui en votre possession.

Ecrivez sous forme de dissertation, organisez vos idées et présentez-les dans un langage clair et précis, **en français uniquement.**

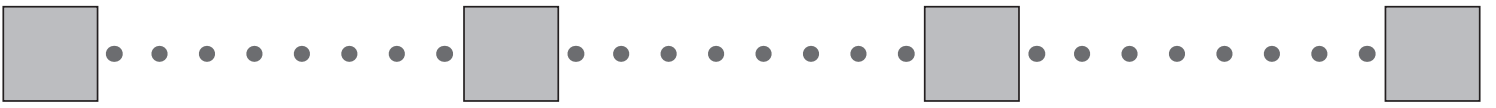
La rédaction doit être écrite uniquement au crayon ; vous pouvez vous servir d'une gomme. Veillez à écrire de façon propre et lisible.

Dans les cours d'histoire à l'école, on prend connaissance des événements survenus dans le passé, on analyse les facteurs qui y ont présidé et les répercussions qu'ils ont entraîné. Dans la plupart des pays du monde, cette matière est une des principales matières enseignées dans les écoles.

Pourquoi est-il important d'enseigner l'histoire ? De quelle manière les cours d'histoire apportent-ils une contribution à l'homme et à la société ?



**Ne tournez pas la page avant d'en
avoir reçu l'instruction !**



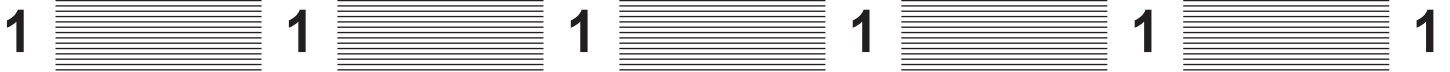
(N5F-3WR15)

- 135 -

Brouillon



PAGE BLANCHE



Chapitre 1 : Réflexion quantitative

Ce chapitre comprend 20 questions.
Le temps alloué est de 20 minutes.

Ce chapitre comporte des questions et des problèmes fondés sur une réflexion quantitative. Pour chaque question, quatre réponses vous sont proposées. Choisissez la réponse correcte et indiquez son numéro à l'emplacement correspondant sur la fiche des réponses.

Remarques générales :

- * Les figures jointes à certaines des questions sont destinées à vous assister pour la résolution du problème mais elles ne sont pas forcément dessinées à l'échelle. Ne tirez pas de conclusions concernant la longueur d'un segment, la mesure d'un angle ou toute autre grandeur en vous fondant uniquement sur une figure.
- * Lorsqu'un tracé apparaissant sur une figure semble droit, on peut présumer qu'il s'agit d'une droite.
- * Toute grandeur géométrique (côté, rayon, aire, volume, etc.) figurant comme donnée dans une question a une valeur supérieure à 0, sauf mention explicite contraire.
- * Lorsque \sqrt{a} ($a > 0$) figure dans une question, il s'agit de la racine positive de a .
- * "0" n'est ni un nombre positif ni un nombre négatif.
- * "0" est un nombre pair.
- * "1" n'est pas un nombre premier

Formules :

1. **Pourcentages :** $a\%$ de x est égal à $\frac{a}{100} \cdot x$

2. **Puissances :** Pour tout a différent de 0, et pour tout n et m entiers -

- a. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
- b. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
- c. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($a > 0, m > 0$)
- d. $a^{m \cdot n} = (a^m)^n$

3. **Produits de binômes :**

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

4. **Problèmes de distance :** $\frac{\text{distance}}{\text{temps}} = \text{vitesse}$

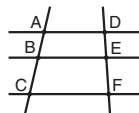
5. **Problèmes de rendement :**

$$\frac{\text{quantité de travail}}{\text{temps}} = \text{rendement}$$

6. **Factorielle :** $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$

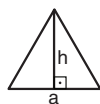
7. **Proportions :** Si $AD \parallel BE \parallel CF$

alors $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$ et de même $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$

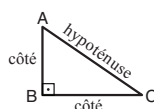


8. **Triangles :**

a. **L'aire** d'un triangle dont la longueur de la base est a et dont la hauteur opposée à cette base est h vaut $\frac{a \cdot h}{2}$

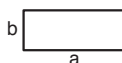


b. **Théorème de Pythagore :** Dans un triangle rectangle ABC (voir figure ci-contre) s'applique la loi suivante: $AC^2 = AB^2 + BC^2$



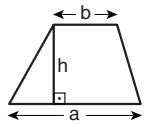
c. Dans tout triangle rectangle dont les angles mesurent 30° , 60° et 90° , la longueur du côté opposé à l'angle de 30° vaut la moitié de l'hypoténuse.

9. **L'aire d'un rectangle** de longueur a et de largeur b est $a \cdot b$



10. **L'aire d'un trapèze** de grande

base a , de petite base b et de hauteur h est $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$



11. **Angles internes d'un polygone de n côtés :**

- a. La somme des angles est $(180n - 360)$ degrés.
- b. Dans un polygone régulier, **chaque angle interne mesure**

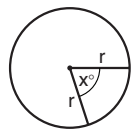
$$\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right) \text{ degrés.}$$

12. **Cercle :**

a. **L'aire** d'un cercle de rayon r est πr^2 ($\pi = 3,14\dots$)

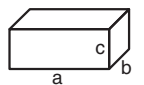
b. **Le périmètre** d'un cercle de rayon r est $2\pi r$

c. **L'aire d'un secteur angulaire** intercepté par un angle au centre de x° est $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$.



13. **Pavé (parallélépipède rectangle), cube :**

a. **Le volume** d'un pavé de longueur a , de largeur b et de hauteur c est $a \cdot b \cdot c$



b. **L'aire totale** du pavé est $2ab + 2bc + 2ac$

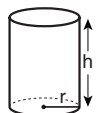
c. Dans un **cube**, $a = b = c$

14. **Cylindre :**

a. **L'aire latérale** d'un cylindre de rayon r et de hauteur h est $2\pi r \cdot h$

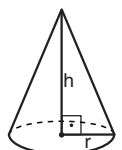
b. **L'aire totale** du cylindre est $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

c. **Le volume** du cylindre est $\pi r^2 \cdot h$



15. **Le volume d'un cône** de rayon r

et de hauteur h est $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



16. **Le volume d'une pyramide** dont l'aire de la base est S et dont la hauteur est h est $\frac{S \cdot h}{3}$

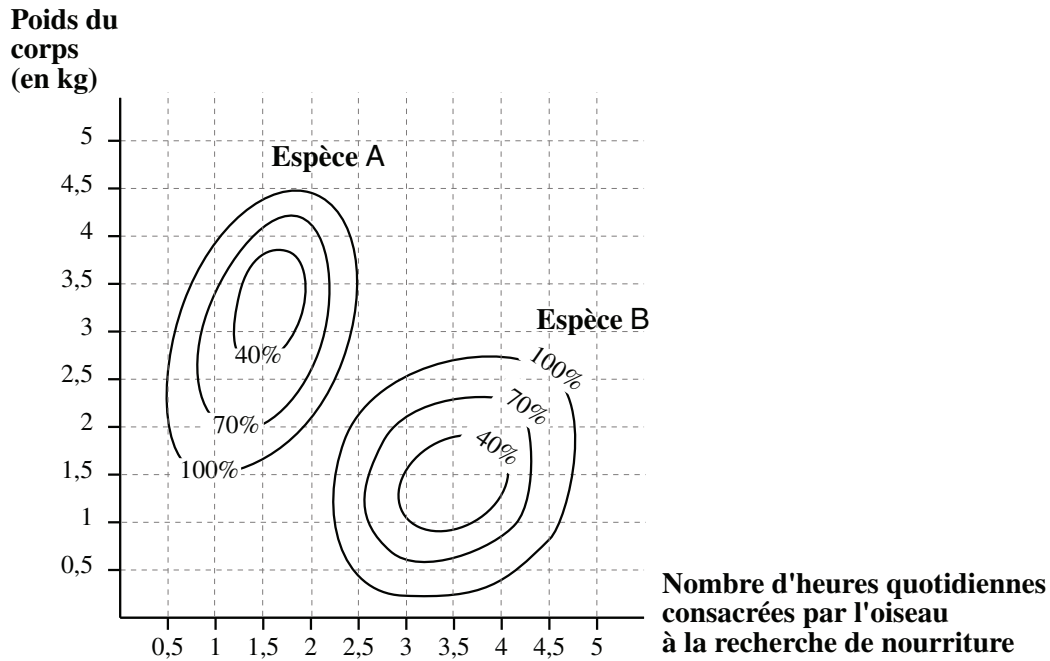
Lecture d'un graphique (questions 1-4)

Observez attentivement le graphique ci-dessous et répondez aux quatre questions qui le suivent.

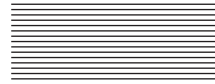
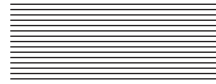
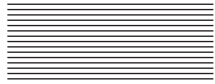
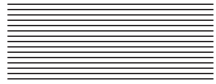
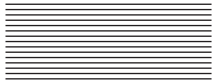
Le graphique que voici décrit le lien entre le nombre d'heures quotidiennes consacrées à la recherche de nourriture (axe horizontal) et le poids du corps (axe vertical) chez deux espèces d'oiseaux.

A chacune des deux espèces correspondent trois ellipses figurant sur le graphique. Chaque nombre apparaissant sur le périmètre de l'ellipse exprime le pourcentage d'oiseaux de cette espèce, dont le point décrivant le nombre d'heures qu'ils consacrent à la recherche de nourriture et leur poids se situe à l'intérieur de l'ellipse ou sur son périmètre.

Par exemple, parmi l'espèce B il n'est pas possible qu'il y ait des oiseaux de 0,5 kg qui cherchent de la nourriture 4,5 heures par jour, mais il se peut qu'il y ait des oiseaux de 1,5 kg qui cherchent de la nourriture 4,5 heures par jour.



Attention: Répondez à chaque question sans tenir compte des données figurant dans les autres questions.



Questions

1. Quel est le poids maximum (en kg) que peut atteindre un oiseau de l'espèce A ?
- (1) 2,5
 - (2) 3,5
 - (3) 3,75
 - (4) 4,5
-
2. Les arbres dont se nourrissent les oiseaux de l'espèce A ont été frappés de maladie ; suite à cela, ces oiseaux ont augmenté le nombre d'heures consacrées à la recherche de nourriture et leur poids a diminué.
- Dans quel sens se déplaceront les ellipses décrivant l'espèce A ?
- (1) Vers le bas et à droite
 - (2) Vers le bas et à gauche
 - (3) Vers le haut et à droite
 - (4) Vers le haut et à gauche
-
3. Laquelle des assertions suivantes est-elle correcte d'après le graphique ?
- (1) Il y a plus d'oiseaux de l'espèce A que de l'espèce B
 - (2) Il y a plus d'oiseaux de l'espèce B que de l'espèce A
 - (3) Il y a un nombre égal d'oiseaux de l'espèce A et de l'espèce B
 - (4) Le graphique ne permet pas de connaître le rapport entre le nombre d'oiseaux de l'espèce A et celui de l'espèce B
-
4. Lucien a observé un oiseau de 3 kg cherchant de la nourriture 1,5 heures par jour.
- En supposant qu'il n'existe que deux espèces d'oiseaux, l'espèce A et l'espèce B, quelles sont les chances que cet oiseau appartienne à l'espèce A ?
- (1) 1
 - (2) 0,7
 - (3) 0,6
 - (4) 0,4
-

■ suite au verso →



Questions et problèmes (questions 5-20)

5. Dans un livre donné, chaque page comporte un nombre fixe de lignes. Dans $\frac{1}{6}$ de page, il y a 5 lignes.

Combien de lignes y a-t-il dans 6 pages ?

- (1) 120
- (2) 150
- (3) 180
- (4) 210

6. La **moyenne** de a , $2a$ et x est $3a$ ($a \neq 0$).

$x = ?$

- (1) a
- (2) $7a$
- (3) $3a$
- (4) $6a$

7. On donne : $x = (3^4)^2 \cdot 3^{-9}$

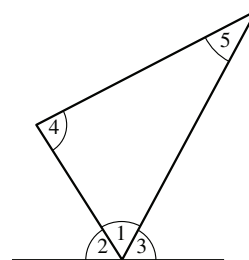
$x = ?$

- (1) 27
- (2) 9
- (3) -3
- (4) $\frac{1}{3}$

8. Dans la figure ci-contre, un triangle dont le sommet repose sur une droite.

Pour déterminer la mesure de tous les angles de la figure, de quel groupe de trois angles suffit-il de connaître la mesure ?

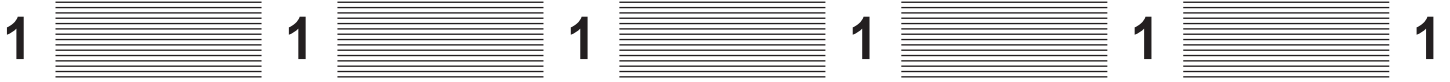
- (1) $\sphericalangle 1$, $\sphericalangle 2$, $\sphericalangle 3$
- (2) $\sphericalangle 1$, $\sphericalangle 2$, $\sphericalangle 4$
- (3) $\sphericalangle 1$, $\sphericalangle 4$, $\sphericalangle 5$
- (4) Aucun des groupes proposés ci-dessus



9. Une chaîne de production est capable de fonctionner à plein rendement en produisant 10 bonbons par seconde ou à rendement partiel en produisant 1 bonbon par seconde. On sait que la chaîne a fonctionné 120 secondes : le nombre de secondes à plein rendement était 3 fois plus grand que le nombre de secondes à rendement partiel.

Combien de bonbons au total la chaîne a-t-elle produit en 120 secondes ?

- (1) 1200
- (2) 930
- (3) 840
- (4) 620



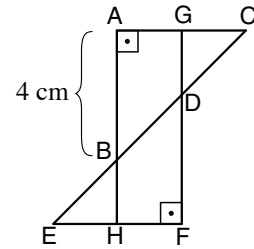
(N5F-3QU2872W)

- 141 -

10. ABC et DEF sont des triangles isocèles superposables.
EB = BD = DC.

D'après ces données et celles de la figure,
quelle est l'aire du rectangle AHFG (en cm^2) ?

- (1) $8\sqrt{2}$
- (2) 12
- (3) 14
- (4) 16



11. $0 < (x - y)^3$

Laquelle des inégalités suivantes est **nécessairement** correcte ?

- (1) $0 < x$
- (2) $y < x$
- (3) $0 < x + y$
- (4) $y < 0$

12. A et B sont des lettres représentant des chiffres entre 1 et 9.
La somme des nombres AAA et BBB est un nombre à quatre chiffres.
Quelle **ne peut** être la valeur du produit $A \cdot B$?

- (1) 10
- (2) 16
- (3) 21
- (4) 30

13. Il y a 42 élèves dans une classe. 20 d'entre eux jouent du violon et 20 jouent du piano.
On sait que $\frac{3}{4}$ des élèves qui jouent du violon jouent également du piano. Le reste des élèves de la classe ne jouent d'aucun instrument de musique.

Combien d'élèves de la classe ne jouent d'aucun instrument de musique ?

- (1) 5
- (2) 2
- (3) 11
- (4) 17

■ suite au verso ➔

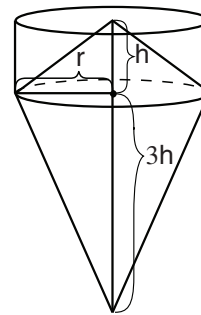
14. On donne : $x + y + z = a$
 $x + 2y + 3z = b$

$$x - z = ?$$

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

15. On joint deux cônes dont la base est de rayon r . Les hauteurs des cônes sont h et $3h$. Le cône de hauteur h est inscrit dans un cylindre dont la base est identique à la base du cône (voir figure).

$$\frac{\text{La somme des volumes des deux cônes}}{\text{Le volume du cylindre}} = ?$$



- (1) 1
 (2) 2
 (3) $\frac{3}{2}$
 (4) $\frac{4}{3}$

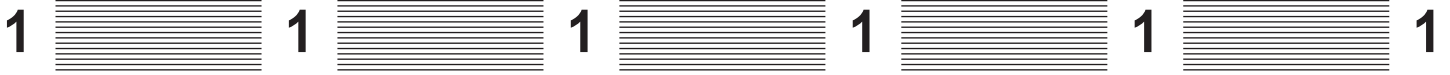
16. Soit les nombres entiers a et b .
 $(a + 1)(2b + a)$ est **nécessairement** -

- (1) positif
 (2) pair
 (3) différent de 0
 (4) divisible par a

17. Didier a invité Charlotte et Edith à sortir avec lui. La probabilité que Charlotte réponde par "oui" est de $\frac{1}{10}$. La probabilité que Charlotte réponde par "oui" et qu'Edith **également** réponde par "oui" est de $\frac{1}{15}$. Les réponses de Charlotte et d'Edith ne dépendent pas l'une de l'autre.

Quelle est la probabilité qu'Edith réponde par "oui" ?

- (1) $\frac{1}{30}$
 (2) $\frac{1}{5}$
 (3) $\frac{3}{5}$
 (4) $\frac{2}{3}$

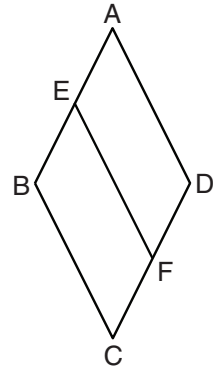


18. ABCD est un losange composé de deux parallélogrammes identiques AEFD et EBCF (voir figure).

D'après ces données,

$$\frac{\text{Le périmètre du parallélogramme AEFD}}{\text{Le périmètre du losange ABCD}} = ?$$

- (1) $\frac{4}{7}$
- (2) $\frac{1}{2}$
- (3) $\frac{2}{3}$
- (4) $\frac{3}{4}$



19. Bob et Annie ont reçu chacun une augmentation de salaire de 20 %.
Le salaire d'Annie **après** l'augmentation se monte à 2 880 euros.
Le salaire de Bob **après** l'augmentation est égal au salaire d'Annie **avant** l'augmentation.

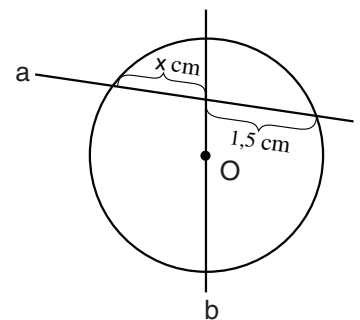
Quel était le salaire de Bob **avant** l'augmentation (en euros) ?

- (1) 1 728
- (2) 2 000
- (3) 2 050
- (4) 2 300

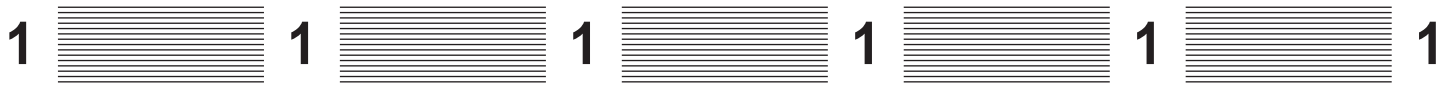
20. Dans la figure ci-contre les droites a et b coupent un cercle de centre O et de 2 cm de rayon.
La droite b passe par le point O, et la droite a ne passe pas par le point O.

D'après ces données et d'après celles de la figure, lequel des énoncés suivants concernant x est nécessairement vrai ?

- (1) $x < 2,5$
- (2) $3 < x$
- (3) $1,5 < x$
- (4) $x < 1,5$



Ne tournez pas la page avant d'en avoir reçu l'instruction !



PAGE BLANCHE

Chapitre 2 : Réflexion verbale

Ce chapitre comprend 20 questions.

Le temps alloué est de 20 minutes.

Ce chapitre comporte différentes catégories de questions : analogies, questions de compréhension et de déduction, questions portant sur un texte. Pour chaque question, quatre réponses sont proposées. Vous devez choisir la réponse qui convient **le mieux** et cocher son numéro à l'endroit prévu à cet effet sur la fiche de réponses.

Analogies (questions 1-5)

Chaque question présente un couple de mots en caractères gras. Découvrez le rapport de sens entre ces mots et choisissez parmi les réponses le couple de mots dont le rapport **se rapproche le plus** de celui que vous avez trouvé.

Attention : l'ordre dans le couple de mots est important.

1. **agir à dessein : par accident** -

- (1) désirer : de toute son âme
- (2) attendre : avec patience
- (3) être minutieux : au jugé
- (4) espérer : avec fièvre

2. **mesurable : mesurer** -

- (1) nécessaire : renoncer
- (2) bas : surélever
- (3) actif : agir
- (4) concret : toucher

3. **chevelure : épouiller** -

- (1) arbuste : tailler
- (2) jardin : désherber
- (3) pierre : épierrer
- (4) trou : creuser

4. **s'est soumis : esclave** -

- (1) s'est vêtu : habillé
- (2) est entré subrepticement : voleur
- (3) a pris des risques : dangereux
- (4) a feint d'être malade : souffrant

5. **preuve : démontrer** -

- (1) mystère : élucider
- (2) publicité : acheter
- (3) excuses : pardonner
- (4) exemple : illustrer

Questions de compréhension et de déduction (questions 6-14)**Les instructions suivantes se rapportent aux questions 6-8 :**

Chaque question présente une phrase dans laquelle manquent plusieurs parties ; quatre réponses sont proposées pour compléter la phrase. Choisissez la réponse **qui convient le mieux**.

6. Qui est l'écrivain ayant choisi de publier le roman "Royaume" sous le nom de plume "Boris Chavadine" ? Selon certaines personnes, il _____ qu'il s'agisse de Jean Carson. A mon avis, leur opinion _____ ; en effet, _____ celui de Carson, _____ de ce dernier de se cacher derrière un pseudonyme.
- (1) n'est pas possible / n'est pas fondée / bien que le style de "Royaume" soit éloigné de / il n'est pas dans le genre
 - (2) se peut fort bien / n'est pas fondée / non seulement le style de "Royaume" est éloigné de / mais il n'est pas dans le genre
 - (3) n'est pas possible / est fondée / non seulement le style de "Royaume" rappelle / mais il est dans le genre
 - (4) se peut fort bien / n'est pas fondée / bien que le style de "Royaume" ressemble à / il est dans le genre
-
7. Demain, le temps sera plus _____ qu'il ne l'était hier, _____. Toutefois, les conditions météorologiques prévues _____ pour une sortie en pleine nature, c'est pourquoi _____ le pique-nique après-demain.
- (1) mauvais / mais il s'améliorera dans deux jours / seront alors encore mauvaises / il est recommandé de ne pas faire
 - (2) agréable / et dans deux jours il s'améliorera encore / dans une semaine seront particulièrement agréables / il est recommandé de faire
 - (3) mauvais / et après-demain il sera encore plus déplaisant / dans une semaine seront plutôt bonnes / il est recommandé de faire
 - (4) agréable / et on prévoit une légère amélioration dans le courant de la semaine / seront alors encore mauvaises / rien n'empêche de faire
-

8. Le Dr Damien, auteur d'un ouvrage sur la psychologie des masses, exige qu'on reconnaisse son statut de pionnier dans ce domaine. Au début, j'ai estimé que sa revendication _____ justifiée. _____ découvert que les affirmations concernant l'existence de travaux de recherche antérieurs dans ce même domaine _____, j'aurais certainement _____ professer cette opinion.

- (1) était / Si j'avais / étaient dénuées de tout fondement / cessé de
 - (2) était / Si je n'avais pas / étaient fondées / continué à
 - (3) n'était pas / Si j'avais / étaient inconsistantes / continué à
 - (4) n'était pas / Si je n'avais pas / étaient dénuées de fondement / cessé de
-

9. Le déterminisme de la nature est au coeur de la théorie de la physique classique. Dans un monde déterministe il n'y a pas le moindre hasard et si nous connaissions avec précision l'état des choses physiques, il eût été possible de prédire exactement le sort futur de chaque élément physique et même de prédire le chiffre apparaissant au jeu de la roulette quand le cylindre achève sa course.

D'après les propos ci-dessus, comment les tenants de la théorie de la physique classique expliqueront-ils une erreur de prédiction du chiffre de la roulette ?

- (1) Ils prétendront que le monde n'est pas déterministe.
 - (2) Ils prétendront que la théorie de la physique ne permet qu'une prédiction approximative.
 - (3) Ils prétendront que le cylindre au jeu de la roulette n'est pas un élément physique et qu'une prédiction est par conséquent impossible.
 - (4) Ils prétendront qu'il leur manquait quelques données physiques pour faire une prédiction.
-

■ **suite au verso** ➔

-
10. Lors d'un débat sur les avantages et les inconvénients des élections parlementaires via internet, un des opposants au système a déclaré : "Il faut reconnaître que ce système d'élections défavorisera les personnes dépourvues d'un ordinateur connecté à internet mais d'autre part il permettra aux personnes limitées dans leurs mouvements de voter sans problème ; quoi qu'il en soit, il augmentera sans doute le taux de participation aux élections. Cela dit, je doute que la rapidité et la précision du système informatisé puissent compenser le risque d'actes frauduleux susceptibles d'entacher la régularité des élections."

Qu'apprend-on par ces propos sur les priorités de l'intervenant ?

- (1) A son avis, s'assurer que le système d'élections empêche les actes frauduleux est plus important que d'augmenter le taux de participation aux élections.
- (2) A son avis, s'assurer que le système d'élections soit rapide et précis est plus important que de permettre aux personnes dépourvues d'un ordinateur connecté à internet de voter facilement.
- (3) A son avis, augmenter le taux de participation aux élections est plus important que d'améliorer la précision et la rapidité du système d'élections.
- (4) A son avis, éviter la discrimination de personnes dépourvues d'un ordinateur connecté à internet est plus important que de faciliter le vote des personnes limitées dans leurs mouvements.

-
11. La transmission de messages n'est pas, comme on le présume en général, l'objectif unique ni même l'objectif principal du langage. Le langage a d'autres buts, comme pousser à l'action ou empêcher d'agir, éveiller certains sentiments ou conduire à un certain état d'esprit. Dans de nombreux cas, l'objectif premier ne fait que servir les autres, et souvent il est complètement occulté et on arrive à atteindre les autres objectifs sans lui ; je suis convaincu que c'est ce qui se produit très souvent dans l'usage ordinaire du langage. (G. Berkeley)

Laquelle des affirmations suivantes **n'est pas** correcte ?

- (1) Selon Berkeley, l'emploi du langage a souvent pour but de pousser l'homme à s'abstenir d'une certaine action.
 - (2) Selon Berkeley, lorsqu'un homme cherche à éveiller un sentiment chez autrui, il le fait en général pour transmettre un quelconque message.
 - (3) "L'objectif premier" est ainsi qualifié en raison de l'ordre d'apparition des objectifs dans le passage et non pas en raison de son importance aux yeux de Berkeley.
 - (4) Berkeley estime que souvent un des objectifs du langage est atteint sans qu'il y ait transmission de message.
-

12. Au cours d'une conversation, Pierre a raconté quelque chose à Régine et en réaction Régine lui a demandé : "Si tu as fini de traverser le fleuve, pourquoi n'abandonnes-tu pas la barque ?"

Parmi les options suivantes, laquelle **représente le mieux** la chose racontée par Pierre à Régine ?

- (1) Pierre a raconté à Régine qu'il s'est préparé à l'examen de chimie avec l'aide d'un professeur particulier et qu'après avoir réussi l'examen, il a pris congé du professeur en exprimant sa gratitude.
- (2) Pierre a raconté à Régine qu'il continue à prendre des cours de conduite bien qu'il ait déjà échoué cinq fois à l'examen pratique du permis de conduire.
- (3) Rentré depuis peu d'un voyage au Brésil, Pierre a raconté à Régine qu'il a rencontré au cours du voyage un jeune Français avec lequel il s'est lié d'amitié et qu'il continue à fréquenter.
- (4) Pierre a raconté à Régine qu'il continue à participer aux réunions du groupe de soutien auquel il s'était adressé pour surmonter son angoisse des examens, bien qu'il se soit déjà totalement débarrassé de l'angoisse.

13. Adeline, Muriel et Diane sont trois soeurs d'âges différents. Chaque fois qu'on leur demande leur nom, chacune d'elles dit son propre nom **ou** prononce le nom d'une soeur plus âgée. A une occasion, lorsqu'on a demandé leur nom à toutes les trois, deux d'entre elles ont répondu "Adeline".

Qu'est-ce qui **n'est pas** possible ?

- (1) Diane est la soeur intermédiaire.
- (2) Muriel est la soeur aînée.
- (3) Adeline est la soeur la plus jeune.
- (4) Muriel est la soeur intermédiaire.

14. Paul : "Toutes les personnes aux cheveux bouclés aiment la musique folklorique."
Albert : "Faux. Jules, par exemple, a les cheveux bouclés mais il joue plutôt au golf."

Sur laquelle des hypothèses suivantes Albert a-t-il pu se fonder lorsqu'il a réfuté les paroles de Paul ?

- (1) Il n'y a pas de personnes qui aiment la musique folklorique et qui jouent aussi au golf.
- (2) Les personnes qui jouent au golf n'ont pas toutes les cheveux bouclés.
- (3) Seules les personnes qui aiment la musique folklorique ont les cheveux bouclés.
- (4) Les personnes qui ne jouent pas au golf aiment la musique folklorique.

■ **suite au verso** ➔

Compréhension de texte (questions 15-20)

Lisez attentivement le passage ci-dessous et répondez aux questions qui le suivent.

- (1) Un des procédés empruntés par diverses religions pour prouver l'existence de Dieu se fonde sur ce qu'elles désignent par le terme "miracles". Ce procédé consiste à attribuer à la volonté du Dieu tout-puissant des événements dramatiques inexplicables, perçus comme des faits échappant aux lois de la nature. La croyance en la réalité des miracles s'oppose à la conception selon laquelle l'ordre naturel et les lois de la nature ne peuvent en aucun cas être enfreints. Peut-on concilier ces deux conceptions ?
- (5) William Paley, philosophe du XVIII^e siècle, affirme que c'est possible. Selon lui, la figure divine n'est pas monolithique : y cohabitent d'une part la stabilité, qui s'exprime à travers l'ordre naturel et ses lois et d'autre part, la richesse et la diversité, qui s'expriment à travers les miracles. En essayant de résoudre la contradiction entre les deux conceptions, Paley tente en fait de défendre en même temps l'ordre naturel et les exceptions à cet ordre.
- (10)

- La position du philosophe Baruch Spinoza est plus conséquente. Il se fonde sur deux arguments pour expliquer l'écart entre la conception de l'ordre naturel immuable et les passages dans les écritures saintes faisant état d'exceptions à cet ordre. Primo, les facultés de discernement des Anciens étaient faibles et leurs témoignages sont donc entachés d'erreurs et d'exagérations. D'après lui, ils n'ont pas compris les événements et ont interprété de façon erronée les phénomènes observés. Son second argument a trait à l'exégèse conventionnelle des Ecritures saintes. Selon lui, des faits présentés dans les textes comme métaphores et allégories ont été pris à la lettre par l'exégèse conventionnelle.
- (15)

- Un autre penseur à avoir adopté une position sceptique concernant la réalité des miracles est David Hume. Selon lui, les lois de la nature ont été formulées sur la base de l'expérience la plus vaste et la plus stable de l'homme. Elles reflètent donc le degré de probabilité le plus élevé découlant de l'expérience. S'il en est ainsi, quel degré de probabilité peut-on accorder à la réalité du miracle si nous devons le prouver en nous appuyant sur l'expérience ? Cette probabilité, selon Hume, est presque nulle. Cela dit, il est important de souligner que Hume n'exclut pas totalement la possibilité que des miracles se soient produits ou puissent se produire à l'avenir. Ses arguments portent uniquement sur le degré de probabilité qu'il faut accorder à cette possibilité. Des propos de Hume, il découle que l'homme ne doit pas croire aux miracles. D'autre part, il se peut que des miracles se produisent et il ne doit donc pas adopter une position excluant d'avance cette possibilité. Il s'agit là d'un état **d'agnosticisme** - suspension permanente du jugement - par rapport à cette question.
- (20)
- (25)

- Le philosophe Pascal estime que cet état d'agnosticisme n'est pas souhaitable à l'homme et qu'il doit donc s'en libérer. Selon lui, l'homme doit reconnaître le fait qu'il sera à jamais dans un état d'ignorance quant à la réalité du miracle et donc quant à l'existence de Dieu également. C'est pourquoi il est dans l'intérêt de l'homme de parier sur l'existence de Dieu et d'observer ses commandements. Le prix de ce pari n'est pas élevé de sorte que le croyant n'aura pas perdu grand-chose s'il s'avère qu'il s'est trompé. Mais s'il s'avère que le pari était juste, le croyant aura gagné la vie éternelle dans le monde futur. Le caractère utilitaire des arguments de Pascal en faveur de la foi en l'existence de Dieu leur ont valu d'être critiqués à la fois par les croyants et par les non-croyants. De nombreux penseurs croyant en l'existence de Dieu affirment que leur foi est absolue et qu'il n'y a pas lieu de la justifier par des arguments qui lui sont étrangers. Les penseurs qui ne croient pas en Dieu mettent en doute le bien-fondé de l'argument utilitaire. Selon eux, même si Dieu existe, il n'y a pas de raison de penser qu'il récompense celui qui a observé les commandements de telle religion plutôt que de telle autre ; de plus, il est peu probable que Dieu récompense des hommes ayant cru en lui uniquement pour des motifs d'intérêt personnel.
- (30)
- (35)
- (40)

Questions

15. D'après Paley, -

- (1) l'ordre naturel et les exceptions à cet ordre cohabitent, exprimant les qualités diverses de la figure divine
- (2) l'ordre naturel existe indépendamment de Dieu tandis que les miracles expriment la volonté et les actes du Dieu tout-puissant
- (3) il n'y a pas d'ordre dans la nature, parce que la figure divine est multiforme et diverse
- (4) le fait que des miracles puissent toujours se produire témoigne de la stabilité de la figure divine

- 16.** Laquelle des affirmations suivantes découle des propos de Spinoza, tels qu'ils sont présentés dans le deuxième paragraphe ?
- (1) En fait, la contradiction entre les deux conceptions exposées dans le premier paragraphe n'existe pas parce qu'il a déjà été prouvé qu'il n'y a jamais eu de miracles.
 - (2) L'exégèse traditionnelle des écritures saintes perçoit les faits qui y sont relatés tels qu'ils devaient être perçus.
 - (3) Même un homme ignorant les lois de la nature peut dire d'un événement dont il est témoin s'il relève ou non du miracle.
 - (4) De nos jours, il n'y a pas de témoignages faisant état de miracles parce que notre faculté de discernement est supérieure à celle des Anciens.
-
- 17.** Dans le contexte du passage, l'agnosticisme signifie -
- (1) la non-croyance en l'existence de Dieu
 - (2) l'irrésolution permanente quant à la possibilité du miracle
 - (3) que le pari sur l'existence de Dieu vaut mieux que le pari inverse
 - (4) que le degré de probabilité de la manifestation de miracles est très faible
-
- 18.** Le pari proposé par Pascal -
- (1) découle de sa foi en Dieu
 - (2) se fonde sur le bénéfice que l'homme retirera de ce pari
 - (3) permet la suspension permanente du jugement
 - (4) permet la réalité des miracles
-
- 19.** Ayant lu les écrits de Pascal, Komar, né dans la religion boubilienne, a décidé d'en observer les commandements. D'après le passage, cette décision peut être soumise à la critique suivante :
- (1) Même si Dieu existe, il n'y a pas de raison de penser qu'il préfère plutôt les croyants de la religion boubilienne.
 - (2) Même si Dieu existe, il n'y a pas de raison de penser qu'il se révèle à ses croyants au moyen de miracles.
 - (3) Si Dieu existe, il est probable qu'il préfère l'état de suspension permanente du jugement parmi ses croyants.
 - (4) Si Dieu existe, il est probable qu'il préfère ceux qui ont parié sur son existence.
-
- 20.** Parmi les positions exposées dans le passage, lesquelles excluent la réalité des miracles ?
- (1) La position de Spinoza uniquement.
 - (2) La position de Hume uniquement.
 - (3) La position de Pascal uniquement.
 - (4) La position de Spinoza ainsi que celle de Hume.
-



**Ne tournez pas la page avant d'en
avoir reçu l'instruction !**

PAGE BLANCHE

SECTION 3 : ENGLISH**This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. In 1874, the Universal Postal Union was established to modernize and improve postal _____ worldwide.

- (1) services
- (2) descriptions
- (3) meetings
- (4) reviews

2. The alpaca is an animal of South American _____ and is related to the camel.

- (1) origin
- (2) reputation
- (3) maturity
- (4) sequence

3. José Zorrilla y Moral's play *Don Juan Tenorio* was the most popular drama in 19th-century Spain, but the playwright himself _____ the work as a failure.

- (1) isolated
- (2) regarded
- (3) adopted
- (4) consulted

4. Most warts do not go away without medical treatment, but some do disappear _____.

- (1) fundamentally
- (2) spontaneously
- (3) authentically
- (4) retroactively

■ **suite au verso** ➔

-
5. The original purpose of fishing was to obtain food; today, however, many people fish for sport and do not care whether or not their catch is _____.
- (1) legible
 - (2) edible
 - (3) tangible
 - (4) feasible
-
6. The Chinese calculating device known as the abacus typically _____ of thirteen columns of beads in a wooden frame.
- (1) conquers
 - (2) consists
 - (3) connects
 - (4) concludes
-
7. The pit viper can hunt and attack in total darkness by sensing the body heat of its _____.
- (1) fury
 - (2) clay
 - (3) envy
 - (4) prey
-
8. With the exception of the mountains in the western part of the country, Sweden's landscape is relatively _____ and lacks regional variations.
- (1) eminent
 - (2) uniform
 - (3) appropriate
 - (4) infinite
-

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. Although Vladimir Nabokov was acclaimed for his novels, he also won the respect of professional lepidopterists for his contributions to the scientific study of butterflies.
- (1) Not only was Vladimir Nabokov a famous novelist, but he was also highly respected by scientists for his research on butterflies.
 - (2) Vladimir Nabokov received more recognition for his contributions to the scientific study of butterflies than for any of his novels.
 - (3) Vladimir Nabokov cared more about winning the respect of professional lepidopterists than about being a famous novelist.
 - (4) Before he became an acclaimed novelist, Vladimir Nabokov made important contributions to the scientific study of butterflies.
-
10. The New Guinea singing dog is so called because of the bizarre, harmonic howls it emits.
- (1) Despite its name, the New Guinea singing dog does not emit harmonic sounds.
 - (2) Despite its name, the New Guinea singing dog neither sings nor comes from New Guinea.
 - (3) The name of the New Guinea singing dog comes from the bizarre fact that it can sing in harmony with other dogs.
 - (4) The name of the New Guinea singing dog comes from the fact that the animal makes unusual, musical sounds.
-
11. Concern over soaring gasoline prices has obscured the reality that substantial global reserves of crude oil remain.
- (1) Many people are concerned both about soaring gasoline prices and about the amount of crude oil remaining in the world.
 - (2) The reasons why gasoline prices continue to soar while there are still substantial reserves of crude oil remain obscure.
 - (3) There is still a significant amount of crude oil in the world, but so much attention is paid to the rising cost of gasoline that people are unaware of this.
 - (4) Unless large reserves of crude oil are discovered soon, it is likely that the cost of gasoline will continue to increase.
-
12. John Hope Franklin's book *Runaway Slave* demonstrates conclusively that American slaves did not acquiesce in their enslavement.
- (1) In *Runaway Slave*, John Hope Franklin proves definitively that American slaves did not accept their situation passively.
 - (2) According to John Hope Franklin's *Runaway Slave*, there is conclusive evidence that many American slaves were eventually able to escape.
 - (3) John Hope Franklin's *Runaway Slave* concludes that not all American slaves welcomed the end of slavery.
 - (4) John Hope Franklin's *Runaway Slave* argues forcefully that American slaves could not have successfully resisted their enslavement.
-



Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

- (1) Despite temperatures that remain around -30°C even in summer, Antarctica is becoming an increasingly popular destination for scientists. This is because they have come to the conclusion that it offers excellent conditions for observing the stars, the sun and even the earth. Many scientists have visited, or plan to visit, the American observation post called
- (5) **McMurdo Station** – the only place where people live in Antarctica. Recently, a special building was constructed to house a new telescope which was shipped to the station. Scientists hope that this is just the beginning. "We want bigger telescopes and more extensive scientific projects," says Al Harper, an astronomer from Chicago who visits the station every year.
- (10) But there is a serious problem facing those who would like to see an increase in scientific activity in Antarctica. The station's main structure is slowly falling apart due to the snow that continually builds up around it. Last year, a crack 20 centimeters long appeared in the supporting ring around the base of the structure, a sign that additional damage can be expected in the future, according to engineers. John Rand, the station's engineering manager,
- (15) believes that within ten years the damage will become too expensive to repair and that eventually the building will collapse. The National Science Foundation (NSF), which funds research in Antarctica, already spends \$5 million each year to maintain the station. This figure will increase greatly in the coming years.
- (20) According to Eric Chiang, the NSF's polar operations manager, the solution is to build a new station which will be better able to withstand the Antarctic weather. The problem is that a new station would cost \$200 million, a price to which the NSF is unlikely to agree.

Questions

- 13.** The main purpose of the text is to discuss -
- (1) the advantages and disadvantages of working at **McMurdo Station**
 - (2) special buildings being constructed in Antarctica to house scientists
 - (3) an increase in scientific activity in Antarctica and a problem which might affect this activity
 - (4) reasons why more scientists will be interested in visiting Antarctica in the future
-

14. The author mentions, "observing the stars, the sun and even the earth" (lines 3-4) in order to -

- (1) explain why scientists are attracted to Antarctica
 - (2) explain why scientists in Antarctica wanted a new telescope
 - (3) show that the work being done in Antarctica is very important
 - (4) show that scientists from different fields are studying Antarctica
-

15. In line 12, "it" refers to -

- (1) a serious problem
 - (2) Antarctica
 - (3) the structure
 - (4) the snow
-

16. The engineers mentioned in the second paragraph believe that the crack in the station's structure -

- (1) is not the only problem that must be solved
 - (2) must be repaired immediately
 - (3) is a sign that more damage will occur in the future
 - (4) was not necessarily caused by snow
-

17. According to the last paragraph, the NSF will probably not -

- (1) be able to fund research in the future
 - (2) give \$200 million for building a new station
 - (3) send more researchers to Antarctica
 - (4) control McMurdo Station in the future
-

■ **suite au verso** ➔

Text II (Questions 18-22)

- (1) Advertising that demeans women is worse than annoying – it can actually be harmful. Viewing television commercials that portray women as mindless can lower women's scores on mathematics tests, even if the women are math majors, psychologists have found.

- (5) Paul Davies and his colleagues at the University of Waterloo in Ontario showed sixty first-year math majors – both male and female – six commercials from Canadian television. They told the students that they would later take a memory test on what they saw. All the students were shown four neutral commercials containing no sexist stereotypes and two additional commercials. In one group, the additional commercials were neutral, while in the other group they contained demeaning stereotypes.

- (10) Afterwards, the students were given an advanced math exam in place of the memory test that they were expecting. The researchers found that the average score of the women who had not watched the sexist commercials was in the 36th percentile. The average score of women who had watched the sexist commercials, however, was much lower – in the 19th percentile. On average, the men scored in the 36th percentile, whether or not they had seen the sexist
- (15) commercials.

- Davies believes that the advertisements primed the women to think about female stereotypes. He suspects that the women who saw the sexist images were preoccupied with disassociating themselves from them instead of concentrating on the exam. The influence of this "stereotype threat" extends to decision making, as well, Davies found. In a different
- (20) study, he showed the two sets of commercials to two groups of students taking a first-year math course and then asked them which majors they were considering. The women who had seen the sexist commercials mentioned fine arts, creative writing and history more often than those who had seen the neutral set. The women in the second group opted for math, science and engineering at the same rates as the men. Davies says his results should be a warning to
- (25) anyone who thinks that an occasional stereotype or sexist joke doesn't matter.

Questions

- 18.** In line 1, "demeans" is closest in meaning to -

- (1) portrays
 - (2) influences
 - (3) humiliates
 - (4) annoys
-

19. According to the second paragraph, Paul Davies' study -

- (1) used actual commercials
 - (2) examined Canadian television
 - (3) looked at stereotypes about mathematicians
 - (4) tested students' memories
-

20. The main purpose of the third paragraph is to -

- (1) present the results of the study described in the second paragraph
 - (2) explain why the female math majors did worse than the male math majors
 - (3) show that sexist commercials caused scores to drop to the 36th percentile
 - (4) compare the results of the memory test and the math test
-

21. The main purpose of the last paragraph is to -

- (1) describe a study that contradicts the results of the first study and explain the differences between them
 - (2) discuss Davies' theory of the "stereotype threat" and how it affects performance on math tests
 - (3) present Davies' beliefs concerning the harmful effects of stereotypes and warn people about them
 - (4) describe another study that supports the results of the first study and draw conclusions from both
-

22. It can be understood that "this 'stereotype threat'" (line 19) -

- (1) affects women's ability to concentrate
 - (2) applies only to performance on exams
 - (3) affects men and women equally
 - (4) can be avoided by not watching commercials
-



**Ne tournez pas la page avant d'en
avoir reçu l'instruction !**



PAGE BLANCHE

SECTION 4 : ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. The *Curious George* children's books are about the _____ of a monkey who is always getting into mischief.
 - (1) instruments
 - (2) entrances
 - (3) opposites
 - (4) adventures

2. In the 1990s, the Democratic Republic of the Congo absorbed large numbers of refugees from neighboring countries, _____ Rwanda.
 - (1) affectionately
 - (2) artificially
 - (3) particularly
 - (4) enthusiastically

3. Until the 1940s, physicians commonly wrote _____ for drugs entirely in Latin.
 - (1) misconceptions
 - (2) aspirations
 - (3) transitions
 - (4) prescriptions

4. Though _____ on land, the 13th-century Mongols suffered great losses at sea.
 - (1) unavoidable
 - (2) undefeated
 - (3) uncooperative
 - (4) unsatisfied

■ suite au verso



5. Beverly Cleary's books have been celebrated for their understanding of children's problems and _____ into the way young people think.

- (1) garment
- (2) circuit
- (3) asset
- (4) insight

6. The rubber and palm trees which dominate the landscape of Malaya were planted for their _____, rather than their ornamental, value.

- (1) commercial
- (2) provincial
- (3) occupational
- (4) eventual

7. Chronic unemployment has _____ the optimism and self-confidence enjoyed by many Europeans since the end of World War II.

- (1) underscored
- (2) overestimated
- (3) overseen
- (4) undermined

8. Agricultural irrigation _____ two-thirds of water use worldwide.

- (1) inherits from
- (2) confesses to
- (3) depends on
- (4) accounts for

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. An increasing number of neuroscientists have begun to reject the idea that consciousness cannot be studied.

- (1) More and more neuroscientists are interested in studying consciousness, although they are not sure whether this can be done.
 - (2) There is a growing number of neuroscientists who no longer think that it is impossible to study consciousness.
 - (3) In the past, the findings of neuroscientists who studied consciousness were not regarded as reliable.
 - (4) Neuroscientists who once tried to study consciousness now realize that this is impossible to do.
-

-
- 10.** The popular assumption that whales are the creatures most threatened with extinction has been proven false.
- (1) It has been proven that the common belief that whales are more threatened with extinction than are other animals is wrong.
 - (2) It would be wrong to assume that whales are less threatened with extinction than are other creatures, despite the claims of some people.
 - (3) It is difficult to prove which type of creature is most threatened with extinction, but most people believe it is the whale.
 - (4) It was once thought that only certain types of whales were threatened with extinction; it is now known, however, that this is true of all whales.
-
- 11.** Opinion polls conducted in the United States during the early years of World War II showed that, while the majority of Americans favored providing financial and material assistance to Great Britain in its military campaign against Germany, there was virtual unanimity against entering the war.
- (1) Opinion polls conducted in the United States during the early years of World War II showed that most Americans sided with Great Britain, while a small number supported Germany.
 - (2) During the first years of World War II, there was virtual unanimity in the United States against entering the war, but later, the majority of Americans favored joining Great Britain in its military campaign against Germany.
 - (3) During the early years of World War II, most Americans believed that Great Britain could defeat Germany only if the United States provided financial and material assistance.
 - (4) In the first years of World War II, few Americans wanted the United States to join the war, even though most thought that the country should support Great Britain's fight against Germany by sending money and goods.
-
- 12.** Sixteenth-century Venetians deviated very little from accepted norms of behavior and taste.
- (1) The behavior and tastes of most people in sixteenth-century Venice were extremely unusual.
 - (2) Throughout the sixteenth century, Venetian behavior and taste changed very little.
 - (3) In sixteenth-century Venice, there was a high degree of conformity in behavior and taste.
 - (4) The people of sixteenth-century Venice varied widely in their behavior and tastes.
-

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

- (1) In an attempt to lower the incidence of disease in India, certain organizations have decided to do something about the growing mountains of rubbish that are home to the rats that carry plague and other diseases. One of the methods they have adopted is vermiculture – the cultivation of worms.
- (5) Using a species of worm called *Pheretima elongata*, the Green Cross Society (GCS) of Bombay has begun a large number of projects aimed at converting organic rubbish into compost, which is used as fertilizer in agriculture. The worms, when introduced into a pit or container of organic rubbish, eat their way through the rubbish and produce a high-quality compost.
- (10) For some time, the GCS has been selling worms for vermiculture projects abroad. Now its worms are helping to reduce the amount of rubbish at home. Following a recent outbreak of plague, the number of orders for worms placed by private companies, government bodies and local authorities has increased dramatically.
- At present, Bombay generates 5,800 tonnes of rubbish daily. So far, the GCS's
- (15) attempts to recycle the organic rubbish have been modest. Its worms are able to process only four tonnes of waste from Bombay's butcher shops and slaughterhouses every day. In the future, however, the GCS plans to process an additional twenty tonnes of vegetable waste a day.
- Local authorities in many Indian cities are impressed by what the GCS has achieved
- (20) thus far. But Shantu Shenai, one of the GCS's workers who is an expert on vermiculture, says modestly, "The worms are just fulfilling their natural function."

Questions

13. The second paragraph mainly discusses -

- (1) how the Green Cross Society was established
- (2) whether vermiculture should be introduced into Bombay
- (3) some of the causes of disease in Indian cities
- (4) one way in which vermiculture can be used

14. *Pheretima elongata* is the name of a -

- (1) worm used in the vermiculture projects
 - (2) process in which rubbish is turned into compost
 - (3) common fertilizer used in agriculture
 - (4) type of rat that carries disease
-

15. According to the third paragraph, because of a recent outbreak of plague -

- (1) people are afraid to use fertilizer produced in Bombay
 - (2) the government is removing much of the rubbish from Bombay's streets
 - (3) there has been an increased demand for worms
 - (4) the incidence of other diseases has increased dramatically
-

16. In the future, the Green Cross Society will probably -

- (1) close many of Bombay's butcher shops and slaughterhouses
 - (2) process twenty-four tonnes of rubbish a day
 - (3) begin selling worms for vermiculture projects outside India
 - (4) become the major producer of fertilizer in India
-

17. An appropriate title for this text would be -

- (1) A Promising Method of Combatting Disease in India
 - (2) Vermiculture: Advantages and Disadvantages
 - (3) The Threats Posed by India's Rubbish Problem
 - (4) The Fight Against Plague-Carrying Worms
-

■ suite au verso



Text II (Questions 18-22)

- (1) Douglas Cardinal's first attempts to design buildings were not well received: the University of British Columbia School of Architecture asked him to leave after a single year of study. The world-renowned Canadian architect explains that, at the time, his ideas about architecture and form were considered radical: "I wanted to create buildings that were more compatible with the natural environment – and the nature of man – than the demeaning boxes that most people are forced to live and work in." Cardinal attributes his affinity for organic shapes to his rural upbringing on the plains of Alberta, Canada. He also credits his Indian heritage with instilling in him a great respect for nature and for the importance of living in harmony with the land.
- (5)
- (10) Half a century after completing his architectural studies at the University of Texas, Cardinal has remained true to his ideals. His style is often characterized as "free-form" and "curvilinear." One of Cardinal's first projects, a church in his native province, has been compared to a series of hills, a huge sea shell, and a cave. Cardinal's most imposing work, the colossal Canadian Museum of Civilization in Quebec, symbolically depicts the glaciers,
- (15) winds, and rivers that sculpted the North American continent at the end of the Ice Age, when humans first came to inhabit what is now Canada.

- Cardinal's latest and most challenging assignment is the National Museum of the American Indian in Washington, D.C., slated to open this year. Cardinal describes the structure as "an abstraction of natural rock outcroppings." The building is oriented according
- (20) to various astronomical reference points that are significant in Indian tradition. Appropriately, Cardinal and his team of architects worked surrounded by photographs depicting both the natural world and Indian culture: waterfalls, canyons, cliff dwellings, totem poles. It is clear that the museum is destined to be one of the most unusual and talked-about structures in the United States – as well as a radical departure from the "demeaning boxes" still characteristic
- (25) of most modern architecture.

Questions

18. According to the first paragraph, _____ had a major influence on Douglas Cardinal's ideas about architecture.
- (1) the University of British Columbia School of Architecture
 - (2) the people with whom Cardinal lived and worked
 - (3) buildings on the plains of Alberta, Canada
 - (4) Cardinal's rural upbringing and Indian heritage

-
19. It can be inferred from the second paragraph that Cardinal tried to represent the Ice Age in his design for the Canadian Museum of Civilization because -
- (1) civilization in Canada began soon after the Ice Age
 - (2) Canada is known for its cold and icy climate
 - (3) he wanted a design that would be free-form and curvilinear
 - (4) symbols of the Ice Age are appropriate for a colossal building
-
20. The main purpose of the last paragraph is to -
- (1) discuss Cardinal's influence on modern architecture
 - (2) compare Cardinal's current work in Washington, D.C., with his previous work in Canada
 - (3) explain why Cardinal thinks the National Museum of the American Indian is such a challenging assignment
 - (4) describe Cardinal's most recent architectural project
-
21. In line 18, "slated" is closest in meaning to -
- (1) challenged
 - (2) scheduled
 - (3) completed
 - (4) designed
-
22. An appropriate title for the text would be -
- (1) No More Demeaning Boxes: Efforts to Change the Face of Canadian Architecture
 - (2) From Canada to Texas and Back Again: Douglas Cardinal's Struggle to Be Accepted as an Architect
 - (3) Living in Harmony With the Land: The Indian Influence on North American Architecture
 - (4) Organic Shapes in Architecture: Douglas Cardinal Makes His Lifelong Dream a Reality
-



**Ne tournez pas la page avant d'en
avoir reçu l'instruction !**



PAGE BLANCHE

Chapitre 5 : Réflexion verbale

Ce chapitre comprend 20 questions.

Le temps alloué est de 20 minutes.

Ce chapitre comporte différentes catégories de questions : analogies, questions de compréhension et de déduction, questions portant sur un texte. Pour chaque question, quatre réponses sont proposées. Vous devez choisir la réponse qui convient **le mieux** et cocher son numéro à l'endroit prévu à cet effet sur la fiche de réponses.

Analogies (questions 1-5)

Chaque question présente un couple de mots en caractères gras. Découvrez le rapport de sens entre ces mots et choisissez parmi les réponses le couple de mots dont le rapport **se rapproche le plus** de celui que vous avez trouvé.

Attention : l'ordre dans le couple de mots est important.

1. **berner : se laisser duper** -

- (1) provoquer : se contenir
- (2) embarrasser : avoir honte
- (3) troubler : se ressaisir
- (4) pardonner : présenter ses excuses

2. **nombres : nombre premier** -

- (1) fleuves : eau
- (2) plantes : arbuste
- (3) bambins : marmaille
- (4) plages : sable

3. **entremetteur : mariage** -

- (1) chauffeur : permis
- (2) météorologue : avenir
- (3) général : victoire
- (4) jardinier : arrosage

4. **soutenir : stabilité** -

- (1) exalter : louange
- (2) insulter : politesse
- (3) expliquer : compréhension
- (4) rappeler : oubli

5. **étonnement : prévu** -

- (1) rejet : désiré
- (2) sobriété : saoul
- (3) mépris : méprisé
- (4) faiblesse : relâché

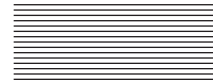
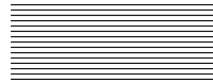
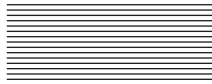
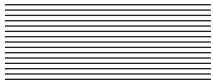
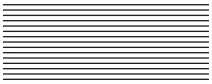


Questions de compréhension et de déduction (questions 6-14)

Les instructions suivantes se rapportent aux questions 6-8 :

Chaque question présente une phrase dans laquelle manquent plusieurs parties ; quatre réponses sont proposées pour compléter la phrase. Choisissez la réponse **qui convient le mieux**.

6. "Tu ferais mieux de te renseigner sur les manières de tes futurs voisins avant d'examiner la qualité de ton nouveau logement" disait mon défunt grand-père. Comme mon père, qui d'habitude ____ mon grand-père, ____ lorsqu'il a acheté un appartement, nous nous sommes retrouvés logeant dans un immeuble ____ dont le reste des locataires ____ .
- (1) suivait les conseils de / s'est écarté de la coutume justement / de prestige / étaient grossiers les uns envers les autres
 - (2) désobéissait à / s'est écarté de la coutume et a agi à l'encontre de ses conseils justement / parmi les plus luxueux de la ville / étaient des gens aimables
 - (3) désobéissait à / ne s'est pas écarté de la coutume même / sur le point de s'écrouler / étaient polis et civilisés
 - (4) suivait les conseils de / ne s'est pas écarté de la coutume et a agi dans l'esprit de ses conseils même / de grand standing / étaient grossiers les uns envers les autres
-
7. ____ pensé que Renée imputait à sa réputation de femme d'affaires fortunée le fait que de nombreux hommes ____ de la courtiser. C'est pourquoi ____ de l'entendre dire que d'après son expérience, la plupart des hommes étaient ____ par les femmes financièrement indépendantes.
- (1) J'ai toujours / avaient coutume / j'ai été étonné / attirés
 - (2) Je n'ai jamais / s'abstenaient / je n'ai pas été étonné / rebutés
 - (3) Je n'ai jamais / avaient coutume / j'ai été surpris / attirés
 - (4) J'ai toujours / s'abstenaient / j'ai été étonné / rebutés
-
8. Un chercheur a constaté que l'augmentation des heures de sommeil provoque auprès des sujets examinés une ____ dans la fréquence des ondes cérébrales. Comme il sait que les personnes dotées d'une riche imagination se distinguent par une fréquence ____ des ondes cérébrales, le chercheur présume que ____ des heures de sommeil chez l'homme moderne par rapport aux époques anciennes ____ de la pensée imaginative à notre époque.
- (1) diminution / élevée / l'augmentation / explique l'affaiblissement
 - (2) hausse / réduite / l'augmentation / n'explique pas l'affaiblissement
 - (3) diminution / réduite / la restriction / explique l'épanouissement
 - (4) hausse / élevée / l'augmentation / n'explique pas l'épanouissement
-
9. En l'an 2008, pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, la moitié des habitants de la terre vivaient dans les villes. Dans les pays développés, c'était déjà le taux moyen d'urbanisation en 1953. Les pays en voie de développement parviendront à ce taux en l'an 2019 seulement, mais la tendance est claire.
- Quelle est la tendance claire ?
- (1) Seuls les pays développés deviennent de plus en plus urbanisés.
 - (2) Seuls les pays en voie de développement deviennent de plus en plus urbanisés.
 - (3) Le monde entier devient de plus en plus urbanisé.
 - (4) L'écart entre le taux d'urbanisation des pays développés et celui des pays en voie de développement ne cesse de croître.



10. Ces lignes ont paru dans un journal :

"L'exportation de charbon a formé la base de l'économie du Brésil jusqu'aux années 80, au cours desquelles ont été découverts d'immenses gisements de pétrole à proximité des côtes du pays. Cela dit, l'industrie du charbon représente encore la deuxième source de revenus du Brésil."

Laquelle des phrases suivantes exprime la signification de ces lignes de la façon la plus précise ?

- (1) Bien que le pétrole représente une source de revenus significative pour le Brésil, depuis les années 80 les revenus du pays se fondent essentiellement sur l'industrie du charbon.
 - (2) Dans les années 80, le Brésil a commencé à exporter de grandes quantités de charbon, ce qui a transformé l'extraction de charbon en l'industrie numéro deux après l'industrie du pétrole.
 - (3) Etant donné que l'économie du Brésil dépend aujourd'hui de l'exportation de pétrole, l'industrie du charbon, florissante jusqu'aux années 80, s'est nettement affaiblie ces dernières années.
 - (4) De nos jours, l'extraction de charbon représente l'industrie numéro deux au Brésil, l'exportation de pétrole ayant pris sa place dans les années 80 comme source principale de revenus du pays.
-

11. L'article 14 de la loi sur les contrats stipule que le signataire d'un contrat fondé sur une erreur - étant entendu que sans cette erreur il ne se serait pas engagé, et étant entendu que la partie adverse était au courant de l'erreur ou était au moins censée l'être - a le droit d'annuler le contrat. L'article 15 de la loi sur les contrats stipule que le signataire d'un contrat fondé sur une erreur résultant de la mauvaise foi de la partie adverse a le droit d'annuler le contrat.

Parmi les éléments suivants, lequel est commun au contrat annulable d'après l'article 14 et au contrat annulable d'après l'article 15 ?

- (1) Une des parties a induit l'autre en erreur.
 - (2) Chacune des parties a le droit d'annuler le contrat.
 - (3) Une des parties savait que l'autre était dans l'erreur.
 - (4) L'engagement au contrat d'une des parties était fondé sur une erreur.
-

■ suite au verso



12. Des chercheurs ont constaté que :
- l'espérance de vie des hérissons possédant un taux élevé de substance "alpha" dans le sang est plus élevée que l'espérance de vie des hérissons dont le taux de substance "alpha" dans le sang est plus faible.
 - la substance "alpha" diminue l'action de la substance "bêta".

Laquelle des hypothèses suivantes concorde avec ces constatations ?

- (1) Les hérissons au taux élevé de substance "bêta" dans le sang auront une espérance de vie plus élevée que les hérissons dont le taux de cette substance est relativement plus faible.
- (2) La consommation de substances ralentissant l'action de la substance "alpha" n'aura pas d'incidence sur l'espérance de vie des hérissons.
- (3) En pulvérisant une zone avec de la substance "alpha", on risque de provoquer la mort des hérissons dans cette zone.
- (4) En empêchant la production de substance "bêta" dans le corps, on contribue à prolonger l'espérance de vie des hérissons.

13. Gérard n'escalade pas les montagnes dont le sommet est enneigé, sauf si l'heure est matinale ou s'il est accompagné d'au moins un promeneur, mais pas dans le cas où les deux conditions sont réunies simultanément.

Dans laquelle des situations suivantes Gérard **s'abstiendra forcément** d'escalader une montagne ?

- (1) L'heure est matinale, Gérard se promène seul et le sommet de la montagne est enneigé.
- (2) L'heure est tardive, Gérard se promène avec Henri et le sommet de la montagne est enneigé.
- (3) L'heure est matinale, Gérard se promène avec Henri et le sommet de la montagne n'est pas enneigé.
- (4) L'heure est tardive, Gérard se promène seul et le sommet de la montagne est enneigé.

14. Un chercheur ayant étudié des portraits célèbres peints à des périodes diverses et dans des lieux divers à travers le monde a découvert que dans la majorité des oeuvres, un des yeux du personnage est placé exactement au centre du tableau. Le chercheur présume que ce phénomène est dû aux sources d'inspiration subconscientes communes à l'humanité entière.

Laquelle des données suivantes est-elle susceptible de **renforcer** l'hypothèse du chercheur ?

- (1) On sait que la longueur et la largeur de nombreux tableaux tels que nous les connaissons aujourd'hui ne sont pas conformes aux mesures originales, étant donné que fort souvent, les bords des peintures étaient découpés lorsqu'on changeait le cadre.
- (2) Les livres d'art classiques, dont de nombreux artistes au cours de l'histoire ont tiré leur enseignement, consacrent un long chapitre à l'importance de l'emplacement au centre du tableau d'un des yeux du personnage.
- (3) Dans la plupart des portraits où ce phénomène a été constaté, le personnage se présente de profil.
- (4) Des photographes amateurs ont tendance à centrer l'objectif de l'appareil sur un des yeux de la personne photographiée.

Compréhension de texte (questions 15-20)

Lisez attentivement le passage ci-dessous et répondez aux questions qui le suivent.

- (1) Le test du détecteur de mensonges est fréquemment utilisé au cours des interrogatoires de police bien qu'il ne soit pas recevable dans les tribunaux. Au cours de ce test, le sujet est soumis à une série de questions, dont certaines ont trait au délit dont il est soupçonné et dont d'autres sont neutres. Lorsqu'il y répond, on mesure sur son corps une série de réactions physiologiques comme le rythme respiratoire, le rythme des battements du cœur, la tension artérielle et le taux de conductivité électrique de la peau. Le fonctionnement du détecteur de mensonges repose sur l'idée que certains états psychologiques sont accompagnés de réactions physiologiques automatiques et qu'une déclaration mensongère entraîne des réactions physiologiques amplifiées, par comparaison aux réactions physiologiques caractérisant une déclaration véridique. Les théories expliquant cette
- (5) différence entre les réactions physiologiques se partagent en deux écoles : l'une souligne les facteurs émotionnels, l'autre souligne les facteurs cognitifs (facteurs liés au traitement de l'information obtenue par l'environnement et aux processus de réflexion).
- (10)

- (15) Le psychologue Davis décrit deux théories appartenant à la première école : la théorie du châtimement et la théorie du conflit. D'après la théorie du châtimement, la réaction physiologique amplifiée aux questions concernant une information que le sujet désire dissimuler provient du sentiment de peur suscité par la crainte de voir son mensonge découvert et d'être puni pour cela. D'après la théorie du conflit, ces questions suscitent chez le sujet un conflit psychologique entre le désir de dire la vérité et le désir de mentir, conflit qui provoque l'amplification des réactions physiologiques. Ces théories fournissent certes une explication satisfaisante de la fiabilité du détecteur de mensonges dans les
- (20) interrogatoires de police mais au cours des dernières années, des expériences effectuées en laboratoire ont produit des résultats qui les réfutent.

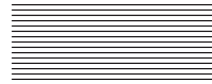
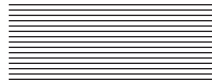
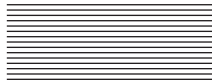
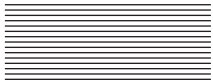
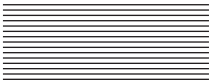
- Au cours de ces expériences en laboratoire le sujet est prié de choisir une carte et d'en mémoriser la valeur. Ensuite, on lui pose une série de questions formulées de manière constante: "La valeur figurant sur la carte que vous avez choisie est-elle x ?". Le sujet est prié de répondre par la
- (25) négative à toutes les questions, y compris celle mentionnant la valeur de la carte choisie, et de tenter ainsi de dissimuler son choix au détecteur de mensonges. Le détecteur de mensonges identifie la question pour laquelle ont été enregistrées les réactions physiologiques les plus fortes et "devine" ainsi quelle était la carte choisie. Dans une expérience où l'on a étudié la théorie du châtimement, deux groupes de policiers novices ont été examinés. Au premier groupe on a déclaré que le but de l'examen était de
- (30) tester leur niveau de maîtrise de soi et qu'en cas d'échec, ils ne pourraient continuer à servir dans les rangs de la police. Au second groupe on a déclaré que le but de l'examen était de tester l'efficacité du détecteur de mensonges. Les résultats de l'expérience démontrent qu'il n'y a pas de différence entre les deux groupes en ce qui concerne la quantité de sujets dont le détecteur de mensonges a révélé la carte choisie. Dans une autre expérience, qui a examiné la théorie du conflit, les sujets d'un groupe ont été
- (35) priés de répondre par la négative à toutes les questions tandis que les sujets de l'autre groupe étaient priés de donner des réponses véridiques à toutes les questions (c'est-à-dire de répondre par l'affirmative à la question mentionnant la valeur de la carte choisie et par la négative à toutes les autres). Dans cette expérience non plus, on n'a pas constaté de différence entre les deux groupes concernant les taux de révélation.

- (40) Les expériences décrites réfutent l'une la théorie du châtimement et l'autre la théorie du conflit. Par conséquent, plusieurs chercheurs se sont tournés vers les explications cognitives. D'après l'école cognitive, l'amplification de la réaction physiologique est liée à un phénomène général appelé "réaction d'orientation" : il s'agit d'une réaction physiologique automatique à tout stimulus de l'environnement perçu comme signifiant par l'individu. Ce phénomène a fourni un avantage
- (45) évolutionniste aux animaux dans des situations de danger où ils devaient réagir rapidement, mais la réaction intervient lors de tout stimulus signifiant, même s'il ne comporte pas de danger. Selon l'explication cognitive, au cours des expériences en laboratoire, c'est précisément la question mentionnant la carte choisie qui a suscité chez les sujets une réaction amplifiée parce que la valeur connue constituait pour eux un stimulus signifiant, contrairement aux autres valeurs qui étaient
- (50) neutres.



Questions

15. "cette différence" (lignes 9-10) est la différence -
- (1) entre les réactions physiologiques au cours du test du détecteur de mensonges et les réactions physiologiques en dehors du test
 - (2) entre les états psychologiques accompagnés de réactions physiologiques amplifiées et les états psychologiques non accompagnés de telles réactions
 - (3) entre les réactions physiologiques automatiques et les réactions physiologiques non automatiques
 - (4) entre les réactions physiologiques au moment d'une déclaration mensongère et les réactions physiologiques au moment d'une déclaration véridique
-
16. Jean a commis un crime et lors de son interrogatoire par le détecteur de mensonges il affirme qu'il est innocent et nie avoir un lien quelconque avec le crime. D'après l'explication figurant aux lignes 1-12, que révélera le test ?
- (1) Les réactions physiologiques de Jean tout au long du test seront plus fortes que celles d'autres personnes, qui sont innocentes.
 - (2) Les réactions physiologiques de Jean aux questions ayant trait au crime seront plus fortes que ses réactions aux questions neutres.
 - (3) Certaines réactions physiologiques de Jean aux questions ayant trait au crime seront très fortes et certaines seront très faibles.
 - (4) Les indices physiologiques mesurés sur Jean tout au long du test concorderont avec les indices émotionnels et cognitifs témoignant d'un état psychologique de déclaration mensongère.
-
17. Quel est le facteur dont l'influence sur les réactions physiologiques a été étudiée dans l'expérience décrite aux lignes 34-39 ?
- (1) la difficulté de répondre à des questions par la négative
 - (2) le besoin de donner des réponses identiques à toutes les questions
 - (3) le sentiment de peur face à la question concernant la valeur de la carte choisie
 - (4) l'existence d'un conflit psychologique lors d'une déclaration mensongère
-
18. D'après l'explication cognitive figurant aux lignes 40-50, laquelle des affirmations suivantes est-elle correcte ?
- (1) Lorsqu'un homme est exposé à un stimulus signifiant, sa réaction physiologique est plus faible qu'elle ne l'est lorsqu'il est exposé à un stimulus non signifiant.
 - (2) L'amplification des réactions physiologiques au cours du test du détecteur de mensonges est due au fait que les sujets sont requis de réagir rapidement à toutes les questions.
 - (3) Au cours du test du détecteur de mensonges on assiste à une amplification des réactions physiologiques des sujets parce qu'ils se sentent en état de danger.
 - (4) la réaction physiologique des sujets soumis au détecteur de mensonges à la question mentionnant la valeur de la carte choisie est une réaction d'orientation.
-



19. D'après les tenants de l'explication cognitive, il faut changer la méthode de présentation des questions dans le test du détecteur de mensonges : au lieu de poser des questions directes comme "Avez-vous volé la voiture ?", il faut poser des questions ayant trait à une information concernant le crime commis, comme "La voiture volée était-elle rouge ?". D'après cette théorie, c'est uniquement chez le coupable que l'on pourra distinguer entre les réactions physiologiques à l'énoncé de la couleur de la voiture volée et les réactions physiologiques à l'énoncé des autres couleurs. Pourquoi ?

- (1) Parce que la couleur de la voiture volée constitue pour le coupable un stimulus signifiant tandis que pour les innocents toutes les couleurs sont neutres.
- (2) Parce que le coupable ne pourra contrôler ses réactions physiologiques à l'énoncé des diverses couleurs tandis que les innocents pourront les contrôler.
- (3) Parce qu'il y aura chez le coupable une amplification des réactions physiologiques dès la première question tandis que chez les innocents, l'amplification sera progressive.
- (4) Parce que chez le coupable la question suscitera la peur du châtement s'il se fait prendre et chez les innocents non.

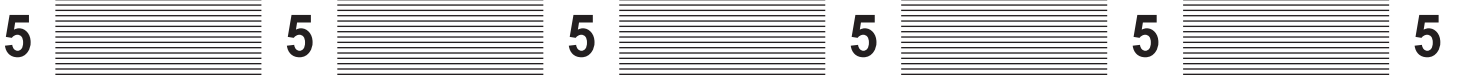
20. On a effectué une expérience en laboratoire : des sujets ont choisi une carte et en ont mémorisé la valeur. Ils ont ensuite été reliés au détecteur de mensonges et on leur a posé une série de questions relatives à la valeur de la carte choisie. On les a divisés en deux groupes : les sujets d'un groupe ont été priés de répondre à toutes les questions par la négative et les sujets de l'autre ont été priés de ne pas répondre du tout aux questions mais de les écouter en silence. Les résultats ont démontré que les taux de révélation étaient identiques dans les deux groupes.

Laquelle des affirmations suivantes est-elle correcte ?

- (1) Les résultats de l'expérience renforcent l'explication de la théorie du châtement.
- (2) Les résultats de l'expérience renforcent l'explication de la théorie du conflit.
- (3) Les résultats de l'expérience renforcent l'explication de l'école cognitive.
- (4) Les résultats de l'expérience contredisent les trois explications.



**Ne tournez pas la page avant d'en
avoir reçu l'instruction !**



PAGE BLANCHE

Chapitre 6 : Réflexion quantitative

Ce chapitre comprend 20 questions.
Le temps alloué est de 20 minutes.

Ce chapitre comporte des questions et des problèmes fondés sur une réflexion quantitative. Pour chaque question, quatre réponses vous sont proposées. Choisissez la réponse correcte et indiquez son numéro à l'emplacement correspondant sur la fiche des réponses.

Remarques générales :

- * Les figures jointes à certaines des questions sont destinées à vous assister pour la résolution du problème mais elles ne sont pas forcément dessinées à l'échelle. Ne tirez pas de conclusions concernant la longueur d'un segment, la mesure d'un angle ou toute autre grandeur en vous fondant uniquement sur une figure.
- * Lorsqu'un tracé apparaissant sur une figure semble droit, on peut présumer qu'il s'agit d'une droite.
- * Toute grandeur géométrique (côté, rayon, aire, volume, etc.) figurant comme donnée dans une question a une valeur supérieure à 0, sauf mention explicite contraire.
- * Lorsque \sqrt{a} ($a > 0$) figure dans une question, il s'agit de la racine positive de a .
- * "0" n'est ni un nombre positif ni un nombre négatif.
- * "0" est un nombre pair.
- * "1" n'est pas un nombre premier

Formules :

1. **Pourcentages :** $a\%$ de x est égal à $\frac{a}{100} \cdot x$

2. **Puissances :** Pour tout a différent de 0, et pour tout n et m entiers -

a. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

b. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$

c. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($a > 0$, $m > 0$)

d. $a^{m \cdot n} = (a^m)^n$

3. **Produits de binômes :**

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

4. **Problèmes de distance :** $\frac{\text{distance}}{\text{temps}} = \text{vitesse}$

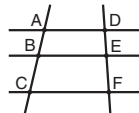
5. **Problèmes de rendement :**

$$\frac{\text{quantité de travail}}{\text{temps}} = \text{rendement}$$

6. **Factorielle :** $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$

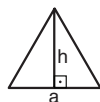
7. **Proportions :** Si $AD \parallel BE \parallel CF$

alors $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$ et de même $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$



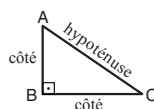
8. **Triangles :**

a. L'aire d'un triangle dont la longueur de la base est a et dont la hauteur opposée à cette base est h vaut $\frac{a \cdot h}{2}$



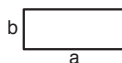
b. **Théorème de Pythagore :**

Dans un triangle rectangle ABC (voir figure ci-contre) s'applique la loi suivante: $AC^2 = AB^2 + BC^2$



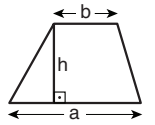
c. Dans tout triangle rectangle dont les angles mesurent 30° , 60° et 90° , la longueur du côté opposé à l'angle de 30° vaut la moitié de l'hypoténuse.

9. **L'aire d'un rectangle** de longueur a et de largeur b est $a \cdot b$



10. **L'aire d'un trapèze** de grande

base a , de petite base b et de hauteur h est $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$



11. **Angles internes d'un polygone de n côtés :**

a. La somme des angles est $(180n - 360)$ degrés.

b. Dans un polygone régulier, chaque angle interne mesure

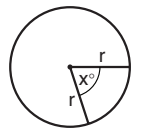
$$\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right) \text{ degrés.}$$

12. **Cercle :**

a. **L'aire** d'un cercle de rayon r est πr^2 ($\pi = 3,14\dots$)

b. **Le périmètre** d'un cercle de rayon r est $2\pi r$

c. **L'aire d'un secteur angulaire** intercepté par un angle au centre de x° est $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$.

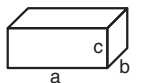


13. **Pavé (parallélépipède rectangle), cube :**

a. **Le volume** d'un pavé de longueur a , de largeur b et de hauteur c est $a \cdot b \cdot c$

b. **L'aire totale** du pavé est $2ab + 2bc + 2ac$

c. Dans un **cube**, $a = b = c$

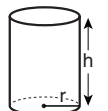


14. **Cylindre :**

a. **L'aire latérale** d'un cylindre de rayon r et de hauteur h est $2\pi r \cdot h$

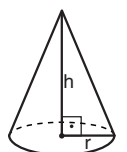
b. **L'aire totale** du cylindre est $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

c. **Le volume** du cylindre est $\pi r^2 \cdot h$



15. **Le volume d'un cône** de rayon r

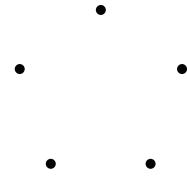
et de hauteur h est $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



16. **Le volume d'une pyramide** dont l'aire de la base est S et dont la hauteur est h est $\frac{S \cdot h}{3}$

Questions et problèmes (questions 1-9)

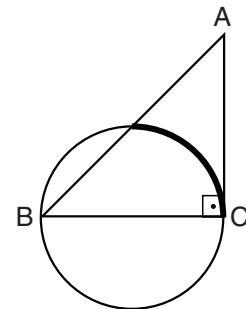
1. Sur la figure ci-contre, 5 points représentent les sommets d'un pentagone régulier. En reliant par une ligne droite **chaque** point à chaque autre point, combien de lignes différentes obtient-on ?



- (1) 10
 (2) 12
 (3) 14
 (4) 16
-
2. a est un nombre entier plus grand que 1. Lequel des nombres suivants est-il plus **petit** que 0 ?
- (1) $|-a|$
 (2) $(1 - a)^2$
 (3) $a - a^2$
 (4) $(-2)(1 - a)$

3. Dans la figure ci-contre ABC représente un triangle rectangle isocèle. BC est le diamètre du cercle.

La longueur de l'arc en gras = ?
 Le périmètre du cercle



- (1) $\frac{1}{5}$
 (2) $\frac{1}{2}$
 (3) $\frac{1}{6}$
 (4) $\frac{1}{4}$
-
4. $\frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{2}{3} + \frac{2}{4}} = ?$

- (1) $\frac{1}{2}$
 (2) 2
 (3) $\frac{1}{12}$
 (4) $\frac{1}{6}$

(N5F-3QU2877W)

- 179 -

5. 7 brigands ont trouvé un trésor de 40 pièces d'or. Le premier brigand a réparti les pièces parmi ses compagnons de la façon suivante : il a gardé une pièce pour lui, a donné une pièce au deuxième brigand, une pièce au troisième brigand et ainsi de suite. Après avoir donné une pièce au dernier brigand, il a répété le processus jusqu'à épuisement des pièces.

Combien de brigands ont-ils reçu moins de pièces que le premier brigand ?

- (1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 0

6. Marc parcourt 100 kilomètres à une vitesse moyenne de 75 km par **heure**.

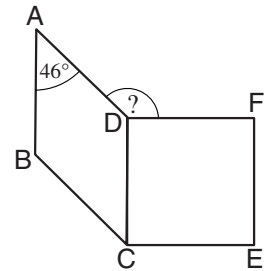
Combien de **minutes** durera le parcours ?

- (1) 25
(2) 50
(3) 80
(4) 100

7. La figure ci-contre présente un parallélogramme ABCD et un carré CEFD. D'après ces données et celles de la figure,

$\angle ADF = ?$

- (1) 134°
(2) 136°
(3) 138°
(4) Les données ne permettent pas de le déterminer



8. A et B sont des nombres entiers positifs et **différents** l'un de l'autre, entre 1 et 9. On sait que A, B et (A+B) sont des nombres premiers. On sait également que le nombre à deux chiffres AB est un nombre premier.

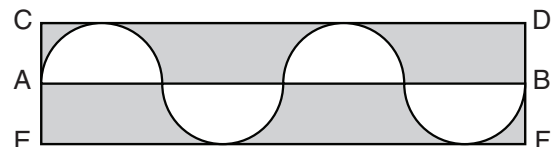
$A \cdot B = ?$

- (1) 6
(2) 10
(3) 15
(4) 25

9. 4 demi-cercles de 2 cm de rayon sont disposés sur la droite AB. Les droites CD et EF sont tangentes aux demi-cercles de sorte que CEFD forme un rectangle (voir figure).

L'aire foncée = ?

- (1) $4(2 - \pi) \text{ cm}^2$
(2) $8(8 - \pi) \text{ cm}^2$
(3) $16(2 - \pi) \text{ cm}^2$
(4) $8(4 - \pi) \text{ cm}^2$



Lecture d'un tableau (questions 10-13)

Observez attentivement le tableau ci-dessous et répondez aux quatre questions qui le suivent.

Le tableau ci-dessous décrit le financement de 5 projets par différents ministères. Chaque ministère consacre un pourcentage donné de son budget au financement de divers projets. Chaque projet est financé par un ministère ou plus.

Par exemple, le projet A est financé par le ministère de la Défense, qui y consacre 2 % de son budget et par le ministère des Finances, qui y consacre 4 % de son budget.

	Projet				
	A	B	C	D	E
ministère de la Défense	2%		4%		
ministère de la Santé		1%		10%	1%
ministère des Finances	4%	1%	5%		5%
ministère de l'Éducation		12%			2%
ministère de l'Industrie			3%		1%

Attention: Répondez à chaque question sans tenir compte des données figurant dans les autres questions.

Questions

10. Le budget du ministère de la Défense se monte à 1 000 écus. On sait que le ministère de la Défense a investi dans le projet A 10 écus de plus que le ministère des Finances.

Quel est le budget du ministère des Finances (en écus) ?

- (1) 150
- (2) 200
- (3) 250
- (4) 500

11. Le ministère de la Santé a consacré au financement du projet D 90 écus de plus qu'il a consacré au projet B.

Quel est le budget du ministère de la Santé (en écus) ?

- (1) 900
 - (2) 1 000
 - (3) 1 100
 - (4) 1 200
-

12. Le budget du ministère de la Santé se monte à x écus ($x > 0$), celui du ministère des Finances à $2x$ écus et celui du ministère de l'Education à $3x$ écus. Le projet B est financé uniquement par ces trois ministères.

Combien d'écus le projet B a-t-il coûté ?

- (1) $0,06x$
 - (2) $0,1x$
 - (3) $0,24x$
 - (4) $0,39x$
-

13. On sait que chaque ministère ayant investi dans le projet C y a investi la même somme.

$\frac{\text{Le budget du ministère des Finances}}{\text{Le budget du ministère de la Défense}} = ?$

- (1) $\frac{2}{3}$
 - (2) $\frac{5}{2}$
 - (3) $\frac{4}{5}$
 - (4) Les données ne permettent pas de le déterminer
-

■ suite au verso →

Questions et problèmes (questions 14-20)

14. La moyenne des âges de 4 frères est de 38 ans. Les trois premiers frères sont nés avec deux ans d'intervalle l'un de l'autre. Le quatrième frère (le plus jeune) a 6 ans de moins que le troisième frère.

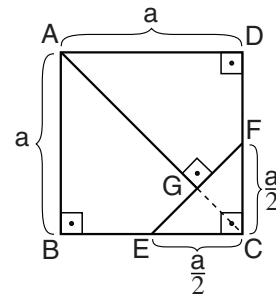
Quel est l'âge (en années) du frère le plus **jeune** ?

- (1) 28
 (2) 30
 (3) 32
 (4) 36

15. Dans la figure ci-contre ABCD représente un carré dont la longueur du côté est a . E et F sont respectivement les milieux des côtés BC et CD. $AG \perp EF$.

AG = ?

- (1) $a\sqrt{2} - \frac{a}{2\sqrt{2}}$
 (2) $a\sqrt{2} - \frac{a}{\sqrt{3}}$
 (3) $a + a\sqrt{3}$
 (4) $a + a\sqrt{2}$



16. Eric prépare une salade de fruits composée de fruits frais et de fruits en conserve. Le poids des fruits frais dans la salade est 2 fois plus élevé que le poids des fruits en conserve. Les pommes constituent $\frac{5}{12}$ du poids des fruits frais tandis qu'elles représentent $\frac{1}{4}$ du poids des fruits en conserve.

Quelle part du poids total de la salade de fruits représente le poids des pommes ?

- (1) $\frac{1}{3}$
 (2) $\frac{13}{36}$
 (3) $\frac{5}{8}$
 (4) $\frac{10}{12}$

17. On donne : $a^5 = 15\,235$

$$(a^4 - a^3 + a^2 - a + 1)(a + 1) = ?$$

- (1) 15 236
- (2) 15 235
- (3) 15 234
- (4) Les données ne permettent pas de le déterminer

18. Si Rémi donne à Marie 3 timbres, elle aura en sa possession un nombre de timbres 2 fois plus élevé que lui.

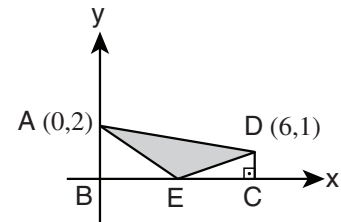
Sachant qu'à l'heure actuelle, les deux possèdent le même nombre de timbres, combien de timbres possède Marie en ce moment ?

- (1) 9
- (2) 6
- (3) 3
- (4) Les données ne permettent pas de le déterminer

19. Dans la figure ci-contre ABCD représente un trapèze. E est le milieu du côté BC.

Quelle est l'aire du triangle foncé ?

- (1) 6
- (2) $5\frac{1}{2}$
- (3) $3\sqrt{5}$
- (4) $4\frac{1}{2}$



20. Pour tout nombre entier positif x , l'opération $\$$ est déterminée ainsi :

$\$(x) =$ (la somme des chiffres de x)

Par exemple : $\$(59) = 5 + 9 = 14$

a et b sont des nombres entiers positifs à deux chiffres.

$$\$(100 \cdot a + b) = ?$$

- (1) $\$(a) + \(b)
- (2) $100 \cdot \$(a + b)$
- (3) $\$(a) + \$(b) + 1$
- (4) $100 \cdot \$(a) + \(b)

PAGE BLANCHE



CONTINUE HERE המשך אָמל

25

25

30

30

35

35

40

40

45

45



אין לכתוב משמאל לקו זה
لا تكتب عن يسار هذا الخط
DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

50

50

אין לכתוב מימין לקו זה
لا تكتب عن يمين هذا الخط
DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE



Examen blanc

Fiche de réponses à remplir

NAME **A** שם משפחה ושם פרטי

I.D. No. **B** מס' זיהוי

DATE תאריך LANGUAGE שפה

BOOKLET No. **D** מס חוברת



כתובת **C**

ADDRESS

שאלות לדוגמה
 SAMPLE QUESTIONS



FOR OFFICE USE לשימוש משרדי

SECTION 1 פרק 1

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

SECTION 2 פרק 2

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

SECTION 6 פרק 6

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

SECTION 7 פרק 7

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

SECTION 8 פרק 8

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

אין לכתוב מתחת לקו זה
 DO NOT WRITE BELOW THIS LINE



Un examen blanc

Examen blanc N5F

Tableau des réponses correctes

CHAPITRE 1 פרק 1

numéro de la question	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
réponse correcte	4	1	4	1	3	4	4	2	2	2	2	1	4	4	4	2	4	4	2	1

CHAPITRE 2 פרק 2

numéro de la question	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
réponse correcte	3	4	2	1	4	2	1	2	4	1	2	4	3	1	1	4	2	2	1	1

CHAPITRE 3 פרק 3

numéro de la question	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
réponse correcte	1	1	2	2	2	2	4	2	1	4	3	1	3	1	3	3	2	3	1	1	4	1

CHAPITRE 4 פרק 4

numéro de la question	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
réponse correcte	4	3	4	2	4	1	4	4	2	1	4	3	4	1	3	2	1	4	1	4	2	4

CHAPITRE 5 פרק 5

numéro de la question	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
réponse correcte	2	2	3	3	1	1	3	1	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	1	3

CHAPITRE 6 פרק 6

numéro de la question	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
réponse correcte	1	3	4	1	2	3	2	1	2	3	2	4	3	3	1	2	1	1	4	1

Un examen blanc

CALCUL D'ÉVALUATION DES NOTES DE L'EXAMEN BLANC N5F

Nous expliquons ici comment effectuer l'évaluation des notes de l'examen.

Vous pourrez évaluer vos notes dans chacun des domaines de l'examen (verbal, quantitatif, anglais) ainsi que vos notes globales, fondées sur vos notes dans les trois domaines.

CALCUL DES NOTES BRUTES DANS LES DOMAINES DE L'EXAMEN

Chaque réponse correcte vous donne droit à un point. Afin de calculer vos notes brutes, faites le total des points obtenus dans chacun des trois domaines de l'examen (deux chapitres par domaine : réflexion verbale, réflexion quantitative et anglais). A l'issue de ce calcul, vous obtiendrez trois notes brutes : la note brute en réflexion verbale, la note brute en réflexion quantitative **et** la note brute en anglais

CALCUL DES NOTES DANS LES DOMAINES DE L'EXAMEN

A chaque note brute correspond une note selon une échelle uniforme. La version, la langue et la session de l'examen n'ont aucune influence sur cette note. Vous pouvez trouver votre note à l'aide du tableau ci-dessous qui convertit les notes brutes en notes selon l'échelle uniforme.

A l'issue de cette étape, vous obtiendrez une évaluation de vos notes dans les trois domaines de l'examen (sur une échelle de 50 à 150) :

note en réflexion verbale (V), note en réflexion quantitative (Q) et note en anglais (E).

**TABLEAU DE CONVERSION DES NOTES BRUTES EN NOTES SELON L'ÉCHELLE UNIFORME
DANS CHACUN DES DOMAINES**

Note brute	Note selon l'échelle uniforme			Note brute	Note selon l'échelle uniforme			Note brute	Note selon l'échelle uniforme		
	verbal	quant.	anglais		verbal	quant.	anglais		verbal	quant.	anglais
0	50	50	50	16	78	91	78	32	123	131	117
1	51	52	51	17	81	93	80	33	125	133	120
2	53	55	52	18	84	96	82	34	128	136	122
3	54	58	54	19	87	99	85	35	131	138	124
4	56	60	55	20	90	101	88	36	134	140	127
5	57	63	57	21	93	103	90	37	138	142	130
6	59	66	58	22	96	106	92	38	142	144	132
7	60	69	59	23	98	109	95	39	146	147	135
8	62	71	61	24	101	111	98	40	150	150	138
9	63	73	63	25	104	113	100	41	-	-	141
10	65	76	65	26	106	116	102	42	-	-	144
11	67	79	67	27	109	119	104	43	-	-	147
12	69	81	69	28	111	121	107	44	-	-	150
13	71	83	71	29	114	123	110				
14	74	86	73	30	117	126	112				
15	76	89	75	31	120	129	114				

Le devoir de rédaction compte pour 25% de la note en réflexion verbale. Pour l'instant, il n'est pas possible d'effectuer une évaluation de la note pour la rédaction. C'est pourquoi, l'évaluation des notes globales, détaillée ci-après, se fonde sur l'hypothèse que les capacités manifestées dans la rédaction sont semblables aux capacités manifestées en réflexion verbale. A l'avenir, on pourra peut-être effectuer sur le site du CNEE une évaluation de la note pour le devoir de rédaction.

CALCUL D'ÉVALUATION DES NOTES GLOBALES

Afin d'évaluer vos notes globales, vous devez tout d'abord calculer vos notes pondérées.

- Pour la note **multi-disciplinaire**, les notes en réflexion verbale et en réflexion quantitative ont un coefficient deux fois plus élevé que la note en anglais. Le calcul de la note pondérée sera donc : $\frac{2V+2Q+E}{5}$
- Pour la note **valorisant l'aspect verbal**, la note en réflexion verbale a un coefficient trois fois plus élevé que chacune des autres notes. Le calcul de la note pondérée sera donc : $\frac{3V+Q+E}{5}$
- Pour la note **valorisant l'aspect quantitatif**, la note en réflexion quantitative a un coefficient trois fois plus élevé que chacune des autres notes. Le calcul de la note pondérée sera donc : $\frac{3Q+V+E}{5}$

Pour effectuer l'évaluation des notes globales, servez-vous du tableau suivant qui convertit la note pondérée en note globale. Le tableau est organisé par intervalles.

Tableau de conversion de la note pondérée en évaluation de la note globale

Note pondérée	Evaluation de la note globale
50	200
51-55	221-248
56-60	249-276
61-65	277-304
66-70	305-333
71-75	334-361
76-80	362-389
81-85	390-418
86-90	419-446
91-95	447-474
96-100	475-503

Note pondérée	Evaluation de la note globale
101-105	504-531
106-110	532-559
111-115	560-587
116-120	588-616
121 -125	617-644
126-130	645-672
131-135	673-701
136-140	702-729
141-145	730-761
146-149	762-795
150	800

EXEMPLE

Admettons que vos notes brutes dans chacun des domaines sont les suivantes :

31 réponses correctes en réflexion verbale (total des deux chapitres)

20 réponses correctes en réflexion quantitative (total des deux chapitres)

34 réponses correctes en anglais (total des deux chapitres)

D'après le tableau de la page précédente, l'évaluation -

de la note en **réflexion verbale** est : $V = 120$

de la note en **réflexion quantitative** est : $Q = 101$

de la note en **anglais** est : $E = 122$

Le calcul de vos notes pondérées est illustré dans l'encadré ci-contre.

- La note pondérée **multi-disciplinaire** est : $\frac{(2 \cdot 120) + (2 \cdot 101) + 122}{5} = 113$
 Cette note pondérée correspond dans le tableau ci-dessus à l'intervalle 111-115.
 La note globale correspondante se situe dans l'intervalle 560 - 587.
- La note pondérée **valorisant l'aspect verbal** est : $\frac{(3 \cdot 120) + 101 + 122}{5} = 117$
 Cette note pondérée correspond dans le tableau ci-dessus à l'intervalle 116-120.
 La note globale correspondante se situe dans l'intervalle 588 - 616.
- La note pondérée **valorisant l'aspect quantitatif** est : $\frac{(3 \cdot 101) + 120 + 122}{5} = 109$
 Cette note pondérée correspond dans le tableau ci-dessus à l'intervalle 106-110.
 La note globale correspondante se situe dans l'intervalle 532 - 559.

CONVERSION D'UNE NOTE EN POURCENTAGES

Le tableau ci-dessous, qui convertit les intervalles de notes en pourcentage, vous aidera à comprendre la signification des notes obtenues. Le tableau est divisé en 17 catégories, chacune désignant un intervalle de notes particulier. Pour chaque intervalle de notes, on indique le pourcentage de candidats dont la note est inférieure à l'intervalle, comprise dans l'intervalle ou supérieure à l'intervalle. Par exemple, la note globale de 518 se situe dans l'intervalle 500-524. Environ 40 % des candidats ont obtenu une note inférieure à cet intervalle, environ 7 % ont obtenu une note comprise dans cet intervalle et environ 53 % ont obtenu une note supérieure à cet intervalle.

La répartition en intervalles sert uniquement à illustrer la signification des notes mais elle ne reflète aucunement la politique d'admission d'un quelconque établissement.

La conversion de la note en pourcentage est fondée sur l'ensemble des candidats ayant passé l'examen psychométrique ces dernières années.

Tableau de conversion des intervalles de notes en pourcentages

Intervalle de notes	% des candidats dont la note est		
	inférieure à l'intervalle	comprise dans l'intervalle	supérieure à l'intervalle
200-349	0	6	94
350-374	6	4	90
375-399	10	5	85
400-424	15	5	80
425-449	20	6	74
450-474	26	7	67
475-499	33	7	60
500-524	40	7	53
525-549	47	7	46
550-574	54	7	39
575-599	61	7	32
600-624	68	8	24
625-649	76	7	17
650-674	83	6	11
675-699	89	5	6
700-724	94	3	3
725-800	97	3	0