

# Examen Blanc

---

---

Français  
printemps 2019

© Tous droits réservés au Centre national d'examens et d'évaluation.

Il est interdit de reproduire ou de diffuser cet examen ou des extraits de cet examen, de quelque façon ou par quelque procédé que ce soit, et il est interdit d'en enseigner le contenu, totalement ou en partie, sans l'autorisation écrite du Centre national d'examens et d'évaluation.

# Table des matières

Session de printemps 2019

Réflexion verbale, devoir de rédaction .....	2
Réflexion verbale, première section .....	4
Réflexion verbale, deuxième section.....	12
Réflexion quantitative, première section .....	20
Réflexion quantitative, deuxième section.....	28
Anglais, première section .....	36
Anglais, deuxième section .....	44
Feuillet destiné à la rédaction.....	52
Fiche de réponses pour les chapitres à choix multiple .....	54
Exemples de rédactions .....	55
Tableau des réponses correctes.....	59
Calcul d'une évaluation des notes de l'examen.....	60

Après le passage de l'examen, le Centre national d'examens et d'évaluation procède à divers tests de vérification des questions. S'il s'avère qu'une question donnée ne répond pas aux critères professionnels, on n'en tient pas compte dans le calcul de la note. Dans ce cas, le numéro de la question sera accompagné de la mention : "Question non incluse dans le calcul de la note."

© Tous droits réservés au Centre national d'examens et d'évaluation.

Il est interdit de reproduire ou de diffuser cet examen ou des extraits de cet examen, de quelque façon ou par quelque procédé que ce soit, et il est interdit d'en enseigner le contenu, totalement ou en partie, sans l'autorisation écrite du Centre national d'examens et d'évaluation.

## Réflexion verbale - devoir de rédaction

Le temps alloué est de 35 minutes.

Lisez attentivement le sujet du devoir figurant dans l'encadré et rédigez la rédaction dans le cahier 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.

Au cours des dernières décennies, la population d'Israël n'a cessé d'augmenter ; en conséquence, de plus en plus d'espaces naturels à l'intérieur des villes et autour d'elles se transforment en terrains construits. Certains estiment qu'il faut stopper cette tendance et préserver les espaces verts en **interdisant de façon absolue la construction de maisons basses dans les villes**. Ils proposent de ne plus accorder de permis aux projets de construction de maisons basses - à un ou à deux étages - dans les villes et recommandent de n'autoriser que les projets de construction d'immeubles élevés permettant de loger un grand nombre de personnes sur un terrain relativement petit.

**Êtes-vous d'avis qu'il faut adopter l'interdiction de construire des maisons basses dans les villes ? Étayez votre réponse.**

**PAGE BLANCHE**

## 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. **parfait : défaut** -

- (1) sourd : oreille
- (2) aigre : sucre
- (3) déraciné : racines
- (4) vide : contenu

#### 2. **se satisfaire : satisfaisant** -

- (1) devenir sérieux : sérieux
- (2) exagérer : excessif
- (3) préférer : préférable
- (4) promettre : promis

#### 3. **gélule : seringue** -

- (1) page : livre
- (2) marteau : scie
- (3) ouverture : guichet
- (4) allumette : briquet

#### 4. **note : symphonie** -

- (1) chiffre : mathématiques
- (2) chiffre : nombre
- (3) lettre : ponctuation
- (4) lettre : roman

#### 5. **s'affronter : affrontement** -

- (1) marier : mariage
- (2) consulter : conseil
- (3) se réunir : réunion
- (4) poursuivre : poursuite

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

6. Une **aurore boréale** se produit lorsque des particules chargées énergétiquement pénètrent dans l'atmosphère d'une planète et entrent en collision avec des atomes gazeux proches de ses pôles magnétiques, collision qui produit une lumière, en général verdâtre. Contrairement à l'aurore boréale observée sur la Terre, l'aurore boréale de Jupiter est très intense et ne disparaît jamais, ce en raison du puissant champ magnétique de cette planète qui attire constamment les particules à lui.

D'après ce qui ressort du paragraphe, quelle affirmation concernant la Terre **n'est pas** correcte ?

- (1) Son aurore boréale est faible par rapport à celle de Jupiter
- (2) Des particules chargées énergétiquement peuvent pénétrer dans son atmosphère
- (3) Son champ magnétique est plus puissant que celui de Jupiter
- (4) Son aurore boréale n'est pas observée en permanence

7. Commentant la conception de la cité moderne présentée en 1922 par l'architecte Le Corbusier, l'urbaniste Jane Jacobs écrit : « Sa ville ressemble à un merveilleux jouet mécanique et son design - comme projet d'architecture - est simple et harmonieux, très ordonné et très clair. » Elle soutient toutefois que pour tout ce qui touche au véritable fonctionnement d'une ville, le plan d'aménagement urbain de Le Corbusier « n'est qu'un tas de mensonges ». Il ne fournit pas de solutions aux problèmes liés à la gestion de la vie urbaine et il n'est qu'une vision imaginaire conçue par une personne qui ne comprend pas comment fonctionnent les villes réelles.

Quelle affirmation décrit le mieux les commentaires de Jacobs concernant Le Corbusier ?

- (1) Les qualités impressionnantes de la ville qu'il a planifiée l'emportent sur ses défauts
- (2) Le plan d'aménagement urbain qu'il a présenté est impressionnant du point de vue architectural mais une ville construite selon ce plan aurait du mal à fonctionner
- (3) Son plan d'aménagement urbain semble à première vue ordonné et clair mais en réalité ce n'est pas le cas
- (4) Etant donné qu'il ne comprend pas comment fonctionnent les villes réelles, son design n'est pas suffisamment ordonné et clair

8. Face à Guy, Éric se fait fort de déterminer le nombre de feuilles d'un arbuste rien qu'en y jetant un coup d'oeil. Pour prouver ses dires, il désigne un arbuste poussant à proximité et déclare qu'il a exactement 373 feuilles. Guy n'est pas convaincu par les dires d'Éric et il souhaite les vérifier. Toutefois, une vérification directe exigerait le décompte de toutes les feuilles de l'arbuste, opération fastidieuse et trop longue. C'est pourquoi Guy met au point un procédé beaucoup plus simple lui permettant de vérifier la chose.

Parmi les procédés suivants, lequel convient le mieux pour être celui mis au point par Guy ?

- (1) Éric dira combien de feuilles il estime qu'il y a sur une moitié de l'arbuste et combien sur l'autre moitié, Guy vérifiera si la somme des deux nombres fait 373
- (2) Guy va cueillir quelques feuilles de l'arbuste sans révéler à Éric combien il en a cueillis ; Éric dira combien de feuilles restent sur l'arbuste après la cueillette des feuilles et les deux amis compareront le nombre de feuilles cueillies à l'écart entre les deux nombres énoncés par Éric
- (3) Un passant dira lui aussi son estimation du nombre de feuilles de l'arbuste et Guy comparera le nombre énoncé par Éric au nombre énoncé par le passant
- (4) Éric dira combien de feuilles il estime qu'il y a sur un autre arbuste semblable au premier, Guy comptera le nombre de feuilles du second arbuste et le comparera au nombre énoncé par Éric

9. Voici deux paragraphes extraits d'un livre analysant la nature des discussions et débats :

- a. « Dans la plupart des cas, les discussions gravitent autour d'une seule idée centrale. Mais notre conception du monde est corrélative - chaque idée est liée à un ensemble d'autres idées - et ces corrélations rendent impossible toute modification radicale de la moindre de nos idées. »
- b. « Dans un débat, chaque partie s'attend à ce que la partie adverse se montre disposée à accepter ses arguments mais elle-même répugne à reconnaître une erreur, aveu qui serait perçu comme un signe de faiblesse. Ainsi, le débat se transforme souvent en un démêlé où l'objectif principal n'est pas de comprendre la position adverse mais de se retrancher sur sa propre position. »

Quel sujet est commun aux deux paragraphes ?

- (1) Comment empêcher les deux parties d'un débat de se retrancher sur leur position afin de leur permettre de parvenir à un accord
- (2) Pourquoi est-il important dans un débat de montrer une ouverture d'esprit face aux arguments de la partie adverse
- (3) Comment la manière dont nous établissons des connexions entre les idées influence notre capacité de mener un débat productif
- (4) Pourquoi est-il tellement rare dans les discussions et débats qu'une des parties finisse par se laisser convaincre

**Les instructions suivantes se rapportent aux questions 10-12 :**

Chaque question présente un passage dans lequel manquent une ou plusieurs parties. Choisissez la réponse **qui convient le mieux** pour compléter le passage.

**10.** Si le don de tirer des conclusions \_\_\_\_\_ uniquement de la capacité de stocker des données, alors la colombe aurait été \_\_\_\_\_ douée que le rat dans ce domaine. Et ce parce que \_\_\_\_\_ rat, la colombe \_\_\_\_\_ limites de stockage de données dans sa mémoire.

- (1) dépendait / moins / comparée au / a peu de
- (2) ne dépendait pas / moins / de même que le / a également des
- (3) dépendait / plus / comparée au / a peu de
- (4) ne dépendait pas / plus / de même que le / a peu de

**11.** Depuis que Zénon a été nommé au poste de directeur-général du ministère des Finances, il adopte une politique \_\_\_\_\_ programme économique qu'il a présenté avant son entrée en fonction. \_\_\_\_\_ que la ministre des Finances, qui a nommé Zénon à ce poste \_\_\_\_\_ son programme économique, a annoncé aujourd'hui qu'elle \_\_\_\_\_. En effet, elle est réputée comme une des figures les plus \_\_\_\_\_ dans la politique de notre pays.

- (1) issue du / Il n'est donc guère surprenant / en tablant sur sa promesse de renoncer à / était fort satisfaite de son action / constantes
- (2) issue du / Je m'étonne donc / en dépit de ses réserves concernant / allait chercher quelqu'un pour le remplacer au plus vite / inconstantes
- (3) allant à l'encontre du / Je m'étonne donc / en tablant sur / soutenait sa politique sans réserves / inconstantes
- (4) allant à l'encontre du / Il n'est donc guère surprenant / en raison de / n'était pas satisfaite de son action / constantes

**12. Cette question n'a pas été prise en compte dans le calcul des notes.**



13. Voici les résultats d'une étude : les patients prenant un médicament pour réduire le taux de cholestérol à une heure fixe de la journée ont un taux de cholestérol inférieur à ceux qui ne prennent pas le médicament à une heure fixe de la journée. Par conséquent, la société fabriquant le médicament a publié une consigne appelant les patients à prendre le médicament à une heure fixe de la journée. Un médecin a affirmé que cette consigne était injustifiée, motivant son opinion par une certaine observation.

Quelle observation convient le mieux pour être celle motivant l'opinion du médecin ?

- (1) Les personnes prenant soin de leur santé et menant une vie saine prennent leurs médicaments à heure fixe
- (2) Le médicament donné aux patient a un effet moindre que ce que l'on croyait
- (3) Prendre un médicament à telle heure n'est pas forcément plus efficace que de le prendre à telle autre heure
- (4) La plupart des gens n'observent pas de façon minutieuse les instructions jointes au médicament qu'ils prennent

14. D'après les directives de l'Administration des Eaux dans les années 1960, tout bassin pouvait être utilisé comme bassin de natation, pour peu qu'il fût doté d'un système de filtration approuvé par l'Administration. Les bassins d'eau de mer ainsi que les bassins d'au moins trois mètres de profondeur servant de réservoirs pour l'irrigation étaient exempts de cette condition.

Quel bassin pouvait assurément être utilisé comme bassin de natation ?

- (1) Un réservoir d'eaux destinées à l'irrigation
- (2) Un bassin d'eau de mer
- (3) Un bassin de plus de trois mètres de profondeur
- (4) Un bassin doté d'un système de filtration

### ***Compréhension de texte*** (questions 15-20)

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

- (1) Chacune des branches des mathématiques repose sur un ensemble de définitions et d'axiomes servant à la démonstration de tous les théorèmes inclus dans cette branche. La géométrie euclidienne, par exemple, repose sur cinq axiomes.

- (5) Chaque branche des mathématiques est soumise à une exigence de cohérence, c'est-à-dire à l'absence de contradiction entre les divers théorèmes qu'elle inclut. Par exemple, le cinquième axiome d'Euclide stipule que par un point extérieur à une droite donnée, passe une et une seule parallèle à celle-ci. Cet axiome permet de démontrer que la somme des angles d'un triangle est égale à 180 degrés. Par conséquent, s'il y avait eu dans la géométrie euclidienne un théorème démontrant que la somme des angles d'un triangle peut être différente de 180 degrés, c'eût été

- (10) une contradiction interne. Étant donné que la géométrie est une branche des mathématiques qui tente de décrire le monde réel, elle est soumise à une exigence supplémentaire, en plus de celle de la cohérence : elle doit également décrire de façon exacte ce qui se produit dans le monde. Ainsi, si nous avions été capables de construire un triangle dont la somme des angles n'est pas 180 degrés, la géométrie euclidienne n'aurait pu être considérée comme une description
- (15) exacte des objets dans le monde réel. Puisque tout théorème géométrique découle nécessairement des définitions et axiomes sur lesquels cette branche repose, la véracité de la géométrie, de même que sa cohérence, dépendent de la véracité et de la cohérence de ces définitions et axiomes.

- (20) Au 18<sup>e</sup> siècle, de nombreux mathématiciens ont le sentiment que le cinquième axiome d'Euclide est différent des quatre autres axiomes : alors que ces derniers sont simples, le cinquième axiome est relativement complexe et des mathématiciens pensent qu'en fait il peut être démontré au moyen des quatre autres. Le mathématicien allemand Riemann tenta de prouver le cinquième axiome par l'absurde : si le cinquième axiome découle effectivement des quatre autres, alors toute assumption s'opposant à lui les contredira. Riemann remplaça le
- (25) cinquième axiome par l'axiome suivant : par un point extérieur à une droite, ne passe aucune parallèle à celle-ci. Au moyen de cet axiome et des quatre autres axiomes, il démontra des théorèmes. À sa surprise, ce qui se produisit était à l'opposé de ses intentions. Riemann montra que l'ensemble de théorèmes obtenus de cette façon était aussi cohérent que la géométrie euclidienne. Autrement dit, s'il devait se trouver une contradiction entre le cinquième axiome tel
- (30) qu'il l'avait défini et les quatre autres, cela prouverait qu'il existe également une contradiction entre ceux-ci et le cinquième axiome d'Euclide. En conclusion, non seulement il ne réussit pas à démontrer le cinquième axiome mais il parvint à prouver que cela était impossible.

- (35) Il résulte de la géométrie de Riemann que la somme des angles d'un triangle est supérieure à 180 degrés et qu'elle augmente à mesure que les côtés du triangle s'allongent. Puisque les deux géométries décrivent le monde de façon différente, on aurait dû pouvoir trancher entre les deux au moyen de l'exigence de véracité. Toutefois, dans la pratique, les différences entre les deux géométries n'étaient pas si importantes. Tant qu'il s'agit de triangles dont l'aire n'est que de quelques centaines de km<sup>2</sup>, les écarts entre les prédictions établies par les deux géométries sont trop infimes pour être mesurés. C'est seulement lorsqu'on passe à de très grandes échelles,
- (40) comme les distances entre les étoiles, que l'on peut distinguer ces écarts. Étant donné que la technologie permettant de mesurer de telles distances n'existait pas au temps de Riemann, il n'était pas possible de déterminer laquelle des deux géométries était correcte. Cette situation a changé au 20<sup>e</sup> siècle avec le développement de technologies qui ont permis de mesurer les angles entre les étoiles. Le résultat obtenu s'accordait avec la géométrie de Riemann et non avec
- (45) la géométrie euclidienne. Cependant, puisque les différences dans la description du monde de chacune des géométries sont indécélables à petite échelle, dans la plupart des cas l'on opte pour la géométrie euclidienne en raison de sa simplicité.

## Questions

15. D'après les lignes 1-3, quelle affirmation est-elle correcte ?
- (1) Il y a dans la géométrie euclidienne des axiomes mais pas de théorèmes
  - (2) Chaque branche des mathématiques repose sur cinq axiomes
  - (3) Les théorèmes de chaque branche des mathématiques servent à démontrer les axiomes sur lesquels cette branche repose
  - (4) Tous les théorèmes de la géométrie euclidienne se démontrent au moyen de cinq axiomes

16. Quelle situation rendra une branche des mathématiques non conforme à l'exigence supplémentaire mentionnée à la ligne 11 ?
- (1) Une contradiction entre un des axiomes sur lesquels cette branche repose et ce qui se produit dans le monde réel
  - (2) Une contradiction entre un axiome sur lequel cette branche repose et un théorème qu'elle inclut
  - (3) Une contradiction entre deux phénomènes se produisant dans le monde réel
  - (4) Une contradiction entre deux axiomes sur lesquels cette branche repose
- 
17. D'après le second paragraphe, l'affirmation disant que la somme des angles d'un triangle est égale à 180 degrés -
- (1) est un axiome de la géométrie euclidienne
  - (2) rend la géométrie euclidienne non conforme à l'exigence de cohérence
  - (3) découle des quatre premiers axiomes d'Euclide
  - (4) est un théorème de la géométrie euclidienne qui ne mène pas à une contradiction interne
- 
18. Quelle est la signification du mot « cela » (ligne 32) dans le contexte où il apparaît ?
- (1) L'ensemble de théorèmes obtenus par Riemann
  - (2) La réfutation de la géométrie euclidienne
  - (3) La démonstration du cinquième axiome
  - (4) La cohérence de la géométrie de Riemann
- 
19. D'après le troisième paragraphe, quelle affirmation est-elle correcte ?
- (1) Au 18<sup>e</sup> siècle, de nombreux mathématiciens ont le sentiment que le cinquième axiome d'Euclide est en contradiction avec les quatre premiers axiomes
  - (2) Riemann prouva que ce que les mathématiciens mentionnés à la ligne 21 pensaient était erroné
  - (3) Au 18<sup>e</sup> siècle, de nombreux mathématiciens ont le sentiment que chacun des cinq axiomes d'Euclide découle des quatre autres
  - (4) Riemann créa un ensemble nouveau de théorèmes qui ne contredisent pas les théorèmes de la géométrie euclidienne
- 
20. Pourquoi n'était-il « pas possible de déterminer laquelle des deux géométries était correcte » (ligne 42) ?
- (1) Parce qu'il n'était pas possible d'effectuer des mesures aux échelles pour lesquelles les différences entre les prédictions étaient décelables
  - (2) Parce que les deux géométries sont cohérentes
  - (3) Parce que, dans le cadre des technologies existant à l'époque, les deux géométries semblaient incorrectes
  - (4) Parce que les deux géométries se contredisent



**PAGE BLANCHE**



## 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 1-4)

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. **pardonner : impardonnable -**

- (1) vaincre : invincible
- (2) élire : indigne
- (3) deviner : inconnu
- (4) se produire : inévitable

#### 2. **tronqué : bout -**

- (1) lié : lien
- (2) concave : cuvette
- (3) verrouillé : verrou
- (4) pelé : pelure

#### 3. **Cette question n'a pas été prise en compte dans le calcul des notes.**

#### 4. **élevé : hauteur -**

- (1) intéressant : intérêt
- (2) capable : capacité
- (3) savoureux : goût
- (4) prolongé : durée

---

**Questions de compréhension et de déduction** (questions 5-14)

5. Au début de l'ère moderne, il était fréquent dans le monde occidental de comparer le corps humain à une machine. Cette perception du corps humain influença également le développement de la médecine. De la même façon que nous n'avons pas l'habitude d'intervenir dans le fonctionnement d'une machine tant qu'elle fonctionne correctement, les médecins et les chercheurs ne s'intéressaient pas non plus au corps sain : ils examinaient le corps humain principalement dans les cas où quelque chose ne fonctionnait pas normalement ou paraissait « défectueux ». Ainsi, la médecine se développa précisément en partant du corps malade.

D'après le paragraphe, pourquoi la médecine se développa-t-elle en partant du corps malade ?

- (1) Parce que médecins et chercheurs tiraient leur connaissance du corps sain en observant les machines et il n'y avait que les maladies pour les contraindre à étudier le corps humain lui-même
  - (2) Parce que les médecins estimaient qu'à l'instar des machines qui ont tendance à s'abîmer, le corps humain lui non plus ne peut être toujours en bonne santé
  - (3) Parce que comparer le corps humain à une machine était erroné et causa de nombreuses « défaillances » lors des tentatives de guérison
  - (4) Parce que le savoir médical s'acquerrait par l'examen des diverses maladies et non par l'observation d'une personne en bonne santé
- 

6. Une étude examinant de quelle façon la police de caractère utilisée pour l'impression d'un texte influence le lecteur a produit deux constatations :

- Les lecteurs d'un texte imprimé dans une police difficile à déchiffrer s'en souvenaient mieux que les lecteurs d'un texte semblable imprimé dans une police facile à déchiffrer.
- Les lecteurs d'instructions imprimées dans une police facile à déchiffrer étaient plus disposés à s'y conformer que ceux qui avaient lu les mêmes instructions imprimées dans une police difficile à déchiffrer.

Suite à ces constatations, les chercheurs ont établi un nombre de recommandations. Laquelle des propositions suivantes **ne peut pas être** une de ces recommandations ?

- (1) Il est recommandé d'imprimer les avis des transports publics, comme « Ne posez pas les pieds sur le siège d'en face » dans une police facile à déchiffrer
  - (2) Pour une personne dont la mémoire fonctionne moins bien, il est d'autant plus important de lire les textes dans une police facile à déchiffrer
  - (3) Le choix de la police doit se faire en fonction de l'objectif que le texte cherche à atteindre
  - (4) Les acteurs qui souhaitent mémoriser un texte devraient le lire dans une police difficile à déchiffrer
-

7. Dans certaines situations, les gens évaluent la fréquence d'un phénomène ou la probabilité d'un événement d'après la facilité avec laquelle exemples et incidents affleurent à leur mémoire. Par exemple, lorsqu'on demande à quelqu'un d'évaluer le risque d'infarctus chez les personnes d'âge mûr, son évaluation pourrait fort bien découler de la réponse à cette question : « À quel point m'est-il difficile de me souvenir de cas semblables parmi mes connaissances ? »

Parmi les exemples suivants, lequel convient le mieux comme exemple supplémentaire de cette thèse ?

- (1) Les médecins examinant des patients estiment généralement qu'ils sont atteints d'une maladie courante même lorsqu'ils ont personnellement été confrontés à de nombreux patients souffrant de maladies rares
- (2) Les gens estiment qu'il y a plus de mots qui commencent par la lettre « d » que de mots qui s'achèvent par cette lettre, simplement parce qu'il est plus facile de se remémorer de mots commençant par une certaine lettre que de mots s'achevant par cette lettre
- (3) Les gens estiment que les partis politiques qui obtiennent peu de voix dans les sondages pré-électorales, recevront effectivement peu de voix lors des élections mêmes
- (4) Les gens estiment que les animaux plus répandus dans la nature ont un plus grand nombre de petits à chaque portée que les animaux moins répandus dans la nature

8. On lit dans un article : « La plupart des objets en notre possession, depuis les stylos et les vêtements jusqu'aux placards et aux automobiles, sont produits en série ; chaque objet a d'innombrables répliques, identiques en tous points. La production en chaîne a donné lieu à une nouvelle forme d'expression individuelle : de nombreuses personnes expriment leur goût et leur personnalité non pas au moyen d'objets uniques et originaux, mais en combinant de manière personnalisée et singulière des objets standard. »

Quel est le meilleur exemple illustrant cette nouvelle forme d'expression individuelle ?

- (1) Lorsqu'une personne aménage le salon de sa maison, elle choisit les meubles qui lui plaisent dans divers catalogues de fabricants
- (2) Lorsqu'une personne achète une voiture, elle choisit celle dont la couleur est la plus voyante et la plus rare
- (3) Lorsqu'une personne cherche à ajouter une touche personnelle à sa chambre à coucher, elle accroche au mur des tableaux qu'elle a peints
- (4) Lorsqu'une personne achète un sofa ordinaire d'une société connue, elle demande à un tapissier d'ameublement de le recouvrir d'un tissu exclusif

9. Chaque maison dans le quartier des Jasmins est construite en briques rouges ou en briques blanches et elle a soit un étage soit deux étages.

Dans la rue Verte du quartier des Jasmins, il y a trois maisons dont on sait ceci :

- Une seule des maisons est construite en briques rouges.
- Il n'y a pas deux maisons qui soient identiques à la fois par la couleur des briques et par le nombre d'étages.

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

- (1) La seule maison à deux étages est construite en briques blanches
- (2) La seule maison à un étage est celle construite en briques rouges
- (3) La maison construite en briques rouges est une maison à un étage
- (4) Une des maisons construites en briques blanches est une maison à un étage

**Les instructions suivantes se rapportent aux questions 10-12 :**

Chaque question présente un passage dans lequel manquent une ou plusieurs parties. Choisissez la réponse **qui convient le mieux** pour compléter le passage.

**10.** Afin d'ouvrir le coffre-fort du musée sans déclencher l'alarme, il faut d'abord neutraliser l'alarme du hall d'entrée et ensuite se précipiter pour neutraliser également l'alarme générale en dix secondes. Mais ce n'est pas tout : avant d'ouvrir le coffre-fort, il faut abaisser l'interrupteur rouge et lever l'interrupteur blanc et seulement alors introduire la clé et l'ouvrir. C'est pourquoi \_\_\_\_\_.

- (1) il n'est pas étonnant que l'alarme se soit déclenchée lorsque Jules a voulu ouvrir le coffre-fort car il n'a pas levé l'interrupteur blanc avant d'introduire la clé
- (2) il est surprenant que Jules, qui n'a pas levé l'interrupteur rouge avant d'introduire la clé, n'ait pas provoqué le déclenchement de l'alarme
- (3) il n'est pas étonnant que Jules ait ouvert le coffre-fort sans déclencher l'alarme puisqu'il a neutralisé l'alarme générale avant de neutraliser celle du hall d'entrée
- (4) il est surprenant que l'alarme ait sonné lorsque Jules a tenté d'ouvrir le coffre-fort étant donné qu'il a introduit la clé avant d'abaisser l'interrupteur rouge et de lever l'interrupteur blanc

**11.** Parfois un homme voit ses amis \_\_\_\_\_ et il est soudain submergé par \_\_\_\_\_. Il prend alors la ferme décision \_\_\_\_\_ mais l'être humain \_\_\_\_\_ et c'est pourquoi fort souvent il ne s'écoulera que peu de temps avant \_\_\_\_\_.

- (1) perdre leur fortune / la compassion / de les aider / a tendance à faire passer ses propres intérêts avant ceux de son prochain / qu'il ne sombre lui aussi dans les dettes alors même qu'il subvient aux besoins de ses amis
- (2) jouir du fruit de leur travail / l'espoir de sa propre réussite / de retrousser les manches / manque de persévérance / qu'il ne soit envahi par le découragement
- (3) prospérer dans leurs affaires / une vive jalousie / de cesser de fréquenter ces amis pour ne pas assister à leur succès / est envieux / qu'il ne revienne sur sa décision
- (4) dépenser leur argent et sombrer dans les dettes / la crainte de connaître le même sort / d'agir raisonnablement / a du mal à assumer ses propres décisions / qu'il n'abandonne les pratiques de ses amis et ne reprenne ses habitudes

**12.** L'astronome Talmon, qui croit en l'existence d'une vie extra-terrestre, estime que les distances considérables séparant les planètes \_\_\_\_\_ l'obstacle principal empêchant les rencontres avec des créatures de l'espace. Par conséquent, \_\_\_\_\_ qu'il \_\_\_\_\_ que la construction de vaisseaux spatiaux capables de parcourir une distance plus grande que les vaisseaux actuels \_\_\_\_\_ significativement les chances de découvrir des formes de vie sur les autres planètes.

- (1) ne sont pas / il n'est pas surprenant / soit d'avis / n'augmenterait pas
- (2) sont / il est étonnant / s'oppose à la thèse / n'augmenterait pas
- (3) sont / il n'est pas surprenant / soit d'avis / n'augmenterait pas
- (4) ne sont pas / il est étonnant / ne soit pas d'avis / augmenterait



13. Hubert est marié à Adeline et il a une seule belle-soeur.  
Qu'est-ce qui **n'est pas** possible ?

- (1) Hubert n'a que des soeurs et Adeline a une seule soeur qui est célibataire
- (2) Hubert n'a que des soeurs, qui sont toutes célibataires, et Adeline n'a que des frères, qui sont tous célibataires
- (3) Hubert a deux frères dont un est marié et Adeline n'a qu'un seul frère
- (4) Hubert a un seul frère et Adeline est fille unique

14. L'étude de Frans de Waal, qui a montré que les singes bonobos font preuve d'un comportement moral, porte un coup à l'arrogance humaine. Cette étude rend difficile la tâche à ceux qui cherchent à tracer une frontière nette entre les êtres humains et les autres créatures mais son message est néanmoins optimiste. Si l'origine de la morale humaine remonte à un très lointain passé, nous pouvons espérer qu'elle résistera mieux aux changements culturels et historiques.

Quelle affirmation **ne découle pas** du passage ci-dessus ?

- (1) Le fait que les singes bonobos ont un comportement moral prouve que la morale humaine existait déjà aux époques reculées de l'histoire humaine
- (2) Si l'origine de la morale ne remonte pas au passé lointain de l'histoire humaine, elle est susceptible d'être plus exposée aux influences des conditions culturelles et historiques
- (3) Parmi ceux qui cherchent à tracer une frontière nette entre les êtres humains et les autres créatures certains affirment qu'on ne trouve de comportement moral chez aucune créature autre que l'homme
- (4) Bien qu'il n'y ait pas de frontière nette entre les êtres humains et les autres créatures pour ce qui touche à la morale, la morale humaine est plus résistante que celle des autres créatures

### Compréhension de texte (questions 15-20)

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

- (1) On dit souvent qu'une image vaut mieux que mille mots mais dans le monde judiciaire, ce sont bien les mots qui ont dominé pendant des centaines d'années. La rhétorique, l'art de manier les mots, a toujours été considérée comme l'attribut distinctif des avocats et tout procès était perçu comme une joute oratoire. On peut donc comprendre le ton amusé du périodique américain qui signale en 1852 le nouvel et étrange usage des avocats français ; ils présentent des daguerréotypes, les précurseurs des photographies, pour convaincre les juges et les membres du jury. Mais les bonnes idées se propagent rapidement et quelques années plus tard, les avocats américains commencent eux aussi à se servir de daguerréotypes. Avec le développement de la technologie photographique, l'exploitation judiciaire des photographies s'étendit encore, mais les tribunaux des États-Unis eurent du mal à décider quel usage en faire.

- (15) D'après les lois en matière de preuve en vigueur aux États-Unis à l'époque, l'original constituait la meilleure preuve. Les avocats étaient tenus de produire un document original - contrat, acte de vente ou testament - et ce dernier était considéré comme fiable. C'est seulement quand ils pouvaient fournir un motif sérieux pour l'absence de l'original que le tribunal leur permettait de présenter une copie, et même dans ce cas, sa fiabilité demeurait douteuse ; car la copie en ce temps-là était presque toujours réalisée à la main. Un témoignage oculaire était également considéré comme une preuve originale. Les témoignages de personnes ayant assisté au délit ou vu les lésions du blessé étaient perçus comme fiables tandis que les témoignages par ouï-dire - de personnes ayant entendu le compte-rendu d'un témoin oculaire - n'étaient pas du tout recevables. Les photographies sont des copies par excellence mais des copies d'un type nouveau, sans précédent : elles sont plus exactes que toute copie, peut-être même plus exactes qu'un témoignage oculaire, susceptible d'être erroné ou corrompu.

- (25) Deux approches se constituèrent dans les tribunaux des États-Unis. Selon la première, la photographie doit obtenir un statut de preuve privilégiée : elle est objective, une sorte de reproduction mécanique de la réalité. Comme le déclara un partisan de cette approche : « On ne peut imaginer témoin plus impartial que le soleil, dont la lumière a fixé l'image de la blessure sur le cliché. » Selon l'autre approche, la photographie ne reproduit pas la réalité de façon directe mais la représente de façon artificielle et complexe. Lors du processus de fabrication du cliché, surtout à cette époque, se produisaient souvent des déformations inévitables. De plus, la photographie n'est objective qu'en apparence mais en réalité elle est fortement influencée par le photographe. Ce dernier peut souligner ou escamoter des éléments de la réalité dépeinte par le choix de facteurs comme l'éclairage, l'angle de prise de vue etc. En réponse à la phrase citée ci-dessus, un partisan de la seconde approche affirma : « Même si le soleil ne ment pas, le menteur peut s'en servir pour mentir. »

- (35) En 1881, la justice américaine décrète que les photographies ne forment pas un type distinct de preuves et ne sont pas substantiellement différentes des copies. Une représentation visuelle ne sera admissible au tribunal que si un témoin oculaire peut témoigner qu'elle est conforme. Autrement dit, la photographie est approuvée mais uniquement pour aider le témoin oculaire dans la présentation de son témoignage. Il faudra encore quelques décennies jusqu'à ce que la position de la justice se modifie. À la fin des années 1920, il est déjà largement admis que la crédibilité d'une photographie n'a plus besoin d'être consolidée par un témoin oculaire confirmant sa teneur ; il suffit de prouver à l'aide d'un témoin expert qu'elle a été produite par un processus fiable. Ainsi, les photographies cessent d'être de simples outils permettant aux témoins de transmettre les informations qu'ils détiennent au tribunal pour devenir des preuves indépendantes témoignant de leur teneur de façon directe.

## Questions

15. A quelle idée se rapporte la phrase «Mais les bonnes idées se propagent rapidement» (ligne 7) ?

- (1) Représentation de la réalité au moyen de daguerréotypes
- (2) Utilisation de daguerréotypes dans les tribunaux
- (3) Adoption de méthodes judiciaires admises dans d'autres pays
- (4) Passage des daguerréotypes à des technologies photographiques plus avancées

16. Quelle proposition présente les preuves par ordre de leur fiabilité (de la plus fiable à la non-fiable) d'après les lois en matière de preuve en vigueur aux États-Unis au milieu du 19<sup>e</sup> siècle, mentionnées au deuxième paragraphe ?

- (1) Document original, copie, témoignage par oui-dire
- (2) Copie, témoignage oculaire, témoignage par oui-dire
- (3) Document original, copie, témoignage oculaire
- (4) Témoignage oculaire, témoignage par oui-dire, copie

17. Quelle thèse est-elle illustrée par la citation «Même si le soleil ne ment pas, le menteur peut s'en servir pour mentir» (lignes 33-34) ?

- (1) Le résultat de la création d'une photographie est influencé par les mobiles du photographe
- (2) Lors du processus de photographie se produisent des déformations inévitables
- (3) Bien que les clichés soient objectifs, leur admissibilité comme preuves est susceptible de faire dévier le cours de la justice
- (4) L'utilisation de photographies dans les tribunaux rend les témoignages mensongers plus faciles

18. Quelle preuve constitue-t-elle une «représentation visuelle» (lignes 36-37) ?

- (1) Un revolver trouvé sur la scène du crime
- (2) Le témoignage oculaire d'une personne ayant vu un individu tirer
- (3) Les résidus de poudre d'une arme à feu sur les mains du suspect du crime
- (4) Une photographie de balles du revolver demeurées sur la scène du crime

19. Le mot «elle» à la ligne 42 se rapporte à -

- (1) la photographie
- (2) l'utilisation comme preuve
- (3) la cour de justice
- (4) la contribution du témoin oculaire

20. Lequel des titres convient le mieux à ce texte ?

- (1) Le développement des preuves visuelles dans les procès - des daguerréotypes aux photographies modernes
- (2) L'évolution du système judiciaire américain concernant l'utilisation des photographies comme preuves
- (3) Les diverses approches dans le monde judiciaire concernant l'admissibilité des photographies comme preuves
- (4) L'influence des développements dans le domaine de la photographie sur l'approche du système judiciaire américain concernant l'utilisation des photographies comme preuves



**PAGE BLANCHE**



# 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 de réponses.

## Remarques générales :

- \* Les figures accompagnant 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 basant uniquement sur la 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.  $a^{\frac{n}{m}} = (m\sqrt{a})^n$  ( $a > 0, m > 0$ )

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

3. **Identités remarquables :**

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

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

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

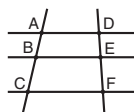
5. **Problèmes de rendement :**

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

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  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$



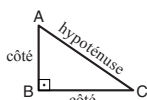
8. **Triangles :**

- a. L'aire d'un triangle de base  $a$  et de hauteur  $h$  est égale à  $\frac{a \cdot h}{2}$

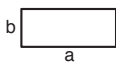
- b. **Théorème de Pythagore :**

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  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  et  $90^\circ$ , la longueur du côté opposé à l'angle de  $30^\circ$  vaut la moitié de l'hypoténuse.

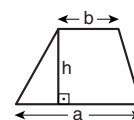


9. **L'aire d'un rectangle** de longueur  $a$  et de largeur  $b$  est  $a \cdot b$



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**

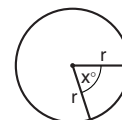
$$\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right) \text{ degrés.}$$

12. **Cercle :**

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

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  $x^\circ$  est  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$ .

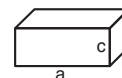


13. **Pavé (parallélépipède rectangle), cube :**

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**,  $a = b = c$

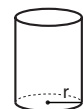


14. **Cylindre :**

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

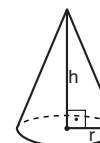
b. **L'aire totale** du cylindre est  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

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  $h$

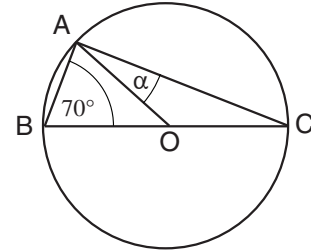
est  $\frac{S \cdot h}{3}$

**Questions et problèmes** (questions 1-15)

1. La figure ci-contre présente un cercle de centre O.  
ABC est un triangle inscrit dans le cercle.

D'après ces données et celles de la figure,  
 $\alpha = ?$

- (1)  $10^\circ$   
(2)  $20^\circ$   
(3)  $30^\circ$   
(4)  $40^\circ$



2. La somme de trois nombres consécutifs est 33.  
Quel sera le produit des deux plus grands nombres d'entre eux ?

- (1) 110  
(2) 120  
(3) 121  
(4) 132

3. 9 volontaires effectuent divers travaux dans un kibboutz :

5 volontaires s'emploient uniquement au ramassage d'oeufs et à la cueillette de légumes  
3 volontaires s'emploient uniquement à la traite des vaches et à la cueillette de légumes  
1 volontaire s'emploie uniquement au ramassage d'oeufs et à la traite des vaches

Quel est le rapport entre le nombre de volontaires s'employant à la traite des vaches et le nombre de volontaires s'employant à la cueillette de légumes ?

- (1) 1 : 2  
(2) 2 : 3  
(3) 3 : 5  
(4) 3 : 8

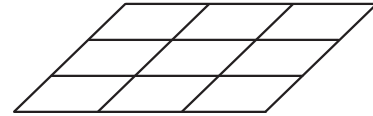
4. Le nombre total de lettres distribuées par le facteur est égal au nombre moyen de lettres distribuées dans chaque maison \_\_\_\_\_ le nombre de maisons dans lesquelles les lettres ont été délivrées.

- (1) moins  
(2) plus  
(3) divisé par  
(4) multiplié par

5. On a formé un grand parallélogramme avec 9 parallélogrammes superposables, comme indiqué sur la figure. Le périmètre de chacun des petits parallélogrammes est de  $a$  cm.

Quel est le périmètre du grand parallélogramme (en cm)?

- (1)  $27a$   
 (2)  $9a$   
 (3)  $3a$   
 (4)  $6a$



6. Données :  $x + y = 3$   
 $y \leq -2$

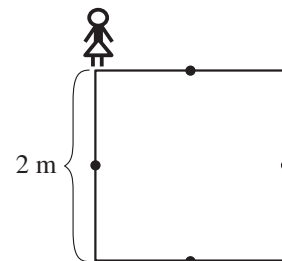
Quel est le domaine exact de  $x$  ?

- (1)  $x \geq 1$   
 (2)  $x \leq 1$   
 (3)  $x \geq 5$   
 (4)  $x \leq 5$

7. Un carré dont le côté mesure 2 mètres a été dessiné sur un terrain de jeux. Annie se tient sur un des coins du carré et commence à marcher le long de son périmètre. Lorsqu'elle fait un pas, elle peut continuer dans le même sens ou revenir en arrière. À chaque pas, Annie se déplace d'un mètre.

Quelle **ne peut pas** être la distance séparant Annie (en ligne droite) de son point de départ après 4 pas ?

- (1) 0 mètre  
 (2) 2 mètres  
 (3)  $\sqrt{5}$  mètres  
 (4)  $\sqrt{8}$  mètres



8. Deux cultivateurs travaillent dans des champs, chacun à son propre rythme constant :  
 Le cultivateur A laboure un champ d'une aire de  $1 \text{ km}^2$  en 15 heures.  
 Le cultivateur B laboure un champ d'une aire de  $1 \text{ km}^2$  en 10 heures.  
 Il aura fallu 30 heures de travail aux deux cultivateurs pour labourer ensemble un certain champ.

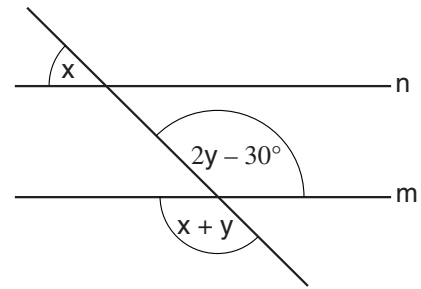
Quelle est l'aire de ce champ (en  $\text{km}^2$ ) ?

- (1) 2,4  
 (2) 3,6  
 (3) 5  
 (4) 6

9. Sur la figure ci-contre  $n$  et  $m$  sont des droites parallèles.

D'après cette donnée et celles de la figure,  
 $x = ?$

- (1)  $50^\circ$
- (2)  $66^\circ$
- (3)  $30^\circ$
- (4)  $44^\circ$



10. Donnée :  $1 < w, z, y, x$

L'expression  $\frac{\frac{x}{y}}{\frac{z}{w}}$  sera -

- (1) d'autant plus petite que  $x$  est plus grand
- (2) d'autant plus grande que  $w$  est plus petit
- (3) d'autant plus petite que  $y$  est plus grand
- (4) d'autant plus petite que  $z$  est plus petit

11. Donnée :  $1 < a$

$\frac{1-a}{1+\sqrt{a}} = ?$

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

12.  $a$  et  $b$  sont des nombres entiers positifs.

Donnée :  $a = 3b$

Parmi les nombres suivants, quelle peut être la valeur de  $a + b$  ?

- (1) 126
- (2) 262
- (3) 321
- (4) 484

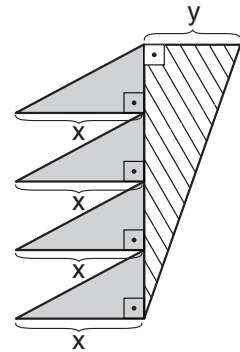


13. La figure ci-contre présente quatre triangles foncés superposables.  
L'aire du triangle hachuré est égale à la somme des aires des triangles foncés.

D'après ces données et celles de la figure,

$$\frac{x}{y} = ?$$

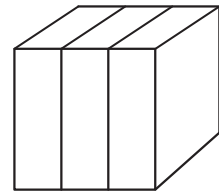
- (1) 1  
(2) 2  
(3) 3  
(4) 4



14. Trois pavés superposables et adjacents forment un cube dont l'aire totale est de  $54 \text{ cm}^2$  (voir figure ci-contre).

Quelle est l'aire totale de chacun des trois pavés (en  $\text{cm}^2$ ) ?

- (1) 18  
(2) 20  
(3) 28  
(4) 30



15. Grand-mère a distribué  $a$  bonbons de façon équitable à ses 20 petits-enfants.

Si grand-mère avait  $x$  petits-enfants supplémentaires, combien de bonbons **en moins** aurait reçu chaque petit-enfant ?

- (1)  $\frac{a}{20 + ax}$   
(2)  $\frac{a}{400 + 20x}$   
(3)  $\frac{ax}{400 + 20x}$   
(4)  $\frac{ax - a}{20 + x}$

### Lecture d'un graphique (questions 16-20)

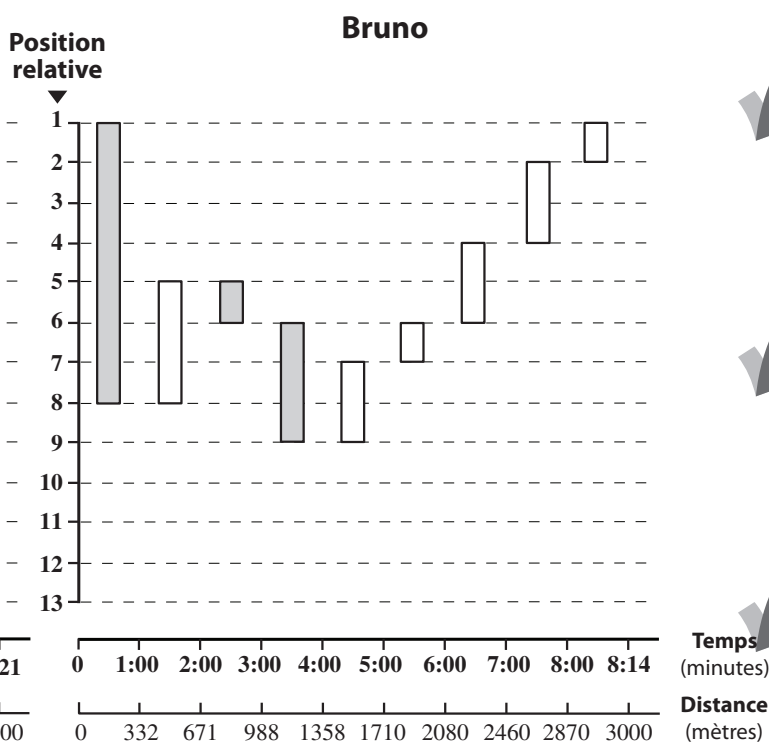
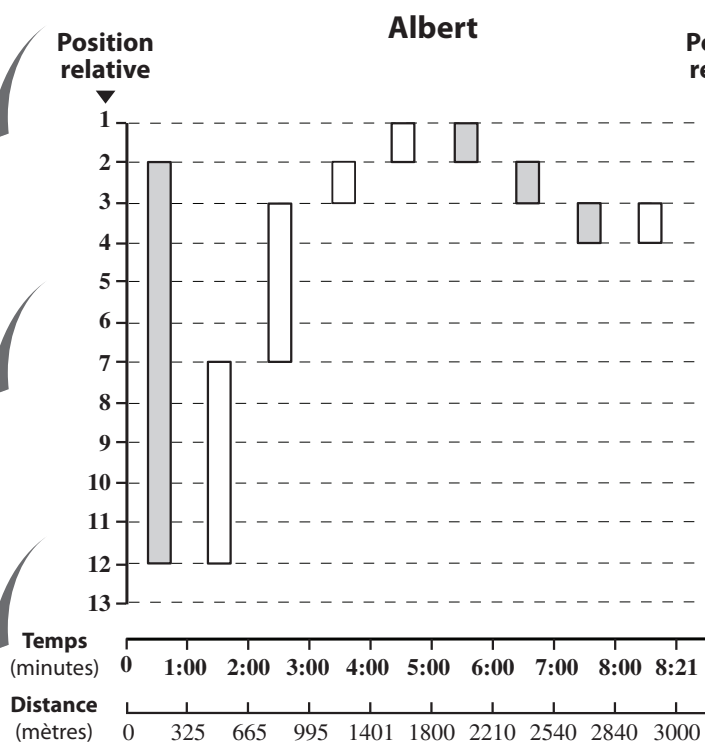
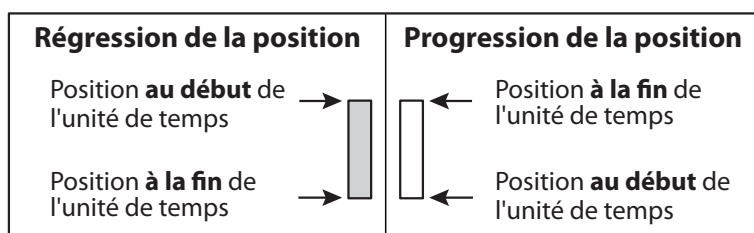
Observez attentivement le graphique ci-dessous et répondez aux cinq questions qui le suivent.

13 coureurs ont participé à une compétition de course à pied sur un circuit de 3 000 mètres. Les graphiques ci-dessous présentent les données de course de deux des participants : Albert et Bruno. Neuf unités de temps sont indiquées sur les axes horizontaux : les huit premières sont des unités de temps d'une minute chacune et la neuvième unité représente les dernières secondes de la course. Sur l'axe horizontal inférieur, est affichée pour chaque unité de temps la distance parcourue par le coureur depuis le point de départ du circuit jusqu'à la fin de cette unité de temps.

Une barre rectangulaire correspond à chaque unité de temps : les extrémités de la barre indiquent la position du coureur par rapport à tous les autres coureurs au début et à la fin de l'unité de temps (voir légende). Une barre claire indique une progression de la position du coureur et une barre foncée indique une régression de sa position.

Note : la position relative du coureur au cours d'une unité de temps quelconque est comprise dans l'intervalle formé par ses positions au début et à la fin de cette unité et ne dévie pas de cet intervalle.

Par exemple : la sixième unité de temps a commencé 5 minutes après le début de la course. Au début de cette unité de temps, Bruno était en 7<sup>e</sup> position et à la fin il était en 6<sup>e</sup> position. En l'espace de cette minute, Bruno a parcouru en tout 370 mètres ( $2\ 080 - 1\ 710 = 370$ ).



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

**Questions**

16. Au moment où Albert avait parcouru 60 % du circuit de la course, Bruno avait parcouru \_\_\_\_\_ du circuit.

- (1) 51 %                      (2) 55 %                      (3) 57 %                      (4) 60 %

17. Dans combien d'unités de temps Albert s'est-il trouvé à un moment en 4<sup>e</sup> position mais a vu sa position **régresser** à la fin de l'unité de temps ?

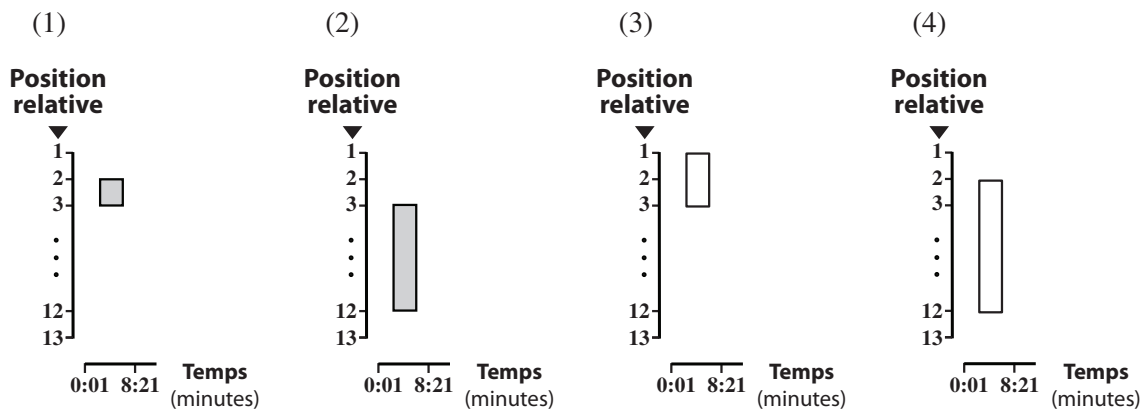
- (1) 1                              (2) 2                              (3) 3                              (4) 4

18. Dans combien d'unités de temps peut-on être **certain** qu'Albert a été en permanence en meilleure position que Bruno ?

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

19. L'entraîneur des coureurs a présenté la position d'Albert au début et à la fin de la course (une barre rectangulaire claire indique une progression de sa position et une barre rectangulaire foncée indique une régression).

Lequel des graphiques suivants a-il été présenté par l'entraîneur ?



20. Après combien de minutes complètes depuis le début de la course la distance entre Albert et Bruno était-elle la plus grande ?

- (1) Après 7 minutes  
 (2) Après 6 minutes  
 (3) Après 5 minutes  
 (4) Après 4 minutes

**PAGE BLANCHE**

# 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 de réponses.

## Remarques générales :

- \* Les figures accompagnant 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 basant uniquement sur la 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. Identités remarquables :

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

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

### 4. Problèmes de distance :

$$\frac{\text{distance}}{\text{temps}} = \text{vitesse}$$

### 5. Problèmes de rendement :

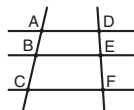
$$\frac{\text{quantité de travail}}{\text{temps}} = \text{rendement}$$

### 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  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$



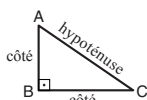
### 8. Triangles :

a. L'aire d'un triangle de base  $a$  et de hauteur  $h$  est égale à  $\frac{a \cdot h}{2}$

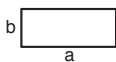
### b. Théorème de Pythagore :

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  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  et  $90^\circ$ , la longueur du côté opposé à l'angle de  $30^\circ$  vaut la moitié de l'hypoténuse.

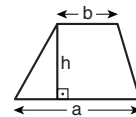


### 9. L'aire d'un rectangle de longueur $a$ et de largeur $b$ est $a \cdot b$



### 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

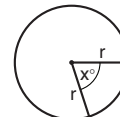
$$\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right) \text{ degrés.}$$

### 12. Cercle :

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

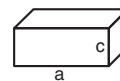
b. Le périmètre d'un cercle de rayon  $r$  est  $2\pi r$

c. L'aire d'un secteur angulaire intercepté par un angle au centre de  $x^\circ$  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  $2ab + 2bc + 2ac$

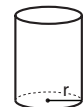
c. Dans un cube,  $a = b = c$

### 14. Cylindre :

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

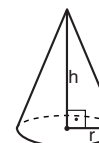
b. L'aire totale du cylindre est  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

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 1-7)

1.  $\frac{a^8 \cdot c^3}{a^4 \cdot c^6} = ?$  , (c, a  $\neq$  0)

(1)  $a^2 \cdot c^{\frac{1}{2}}$

(2)  $a^2 \cdot c^{-3}$

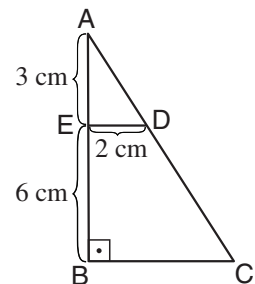
(3)  $a^4 \cdot c^{\frac{1}{2}}$

(4)  $a^4 \cdot c^{-3}$

2. La figure ci-contre présente un triangle ABC. D et E sont des points sur les côtés du triangle.

Donnée :  $ED \parallel BC$

D'après ces données et celles de la figure, quelle est l'aire du trapèze BCDE (en  $\text{cm}^2$ ) ?



3. Le quadrilatère EFGH est inscrit dans le rectangle ABCD (voir figure).

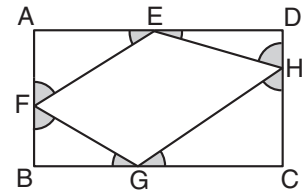
Quelle est la somme des angles marqués en gris ?

(1)  $180^\circ$

(2)  $270^\circ$

(3)  $360^\circ$

(4)  $540^\circ$



4. Une certaine bibliothèque possède 100 livres.  
Données : 45 des livres sont des œuvres de poésie.  
60 des livres sont des œuvres traduites.

Il en découle que le nombre d'œuvres de poésie traduites dans la bibliothèque est tout au moins \_\_\_\_\_ et tout au plus \_\_\_\_\_.

(1) 5 ; 40

(2) 5 ; 45

(3) 15 ; 40

(4) 15 ; 45

5. Le rayon de la base d'un cylindre est de  $r$  cm.  
La hauteur du cylindre est égale au diamètre de la base du cylindre.

$$\frac{\text{Volume du cylindre (en cm}^3\text{)}}{\text{Périmètre de la base du cylindre (en cm)}} = ?$$

- (1)  $r^2$   
(2)  $\frac{2}{r}$   
(3)  $\pi r$   
(4) Les données ne permettent pas de le déterminer
- 
6. Dans la boutique « Très Chic » le prix d'un pantalon est de 75 euros et celui d'une chemise est de 45 euros. Un jour donné, le nombre de chemises vendues a été 3 fois plus élevé que le nombre de pantalons vendus. La somme totale obtenue par la vente des chemises et des pantalons ce jour-là se montait à 840 euros.

Combien de **pantalons** ont été vendus ce jour-là ?

- (1) 12  
(2) 9  
(3) 6  
(4) 4
- 
7. Dans un immeuble, l'ascenseur monte à un rythme de 5 étages par minute et descend à un rythme de 10 étages par minute.
- Combien de temps faudra-t-il à l'ascenseur pour monter du 5<sup>e</sup> étage au 25<sup>e</sup> étage, redescendre ensuite au 15<sup>e</sup> étage et enfin remonter au 40<sup>e</sup> étage (sans arrêts) ?

- (1) 8 minutes  
(2) 9 minutes  
(3) 10 minutes  
(4) 11 minutes
-

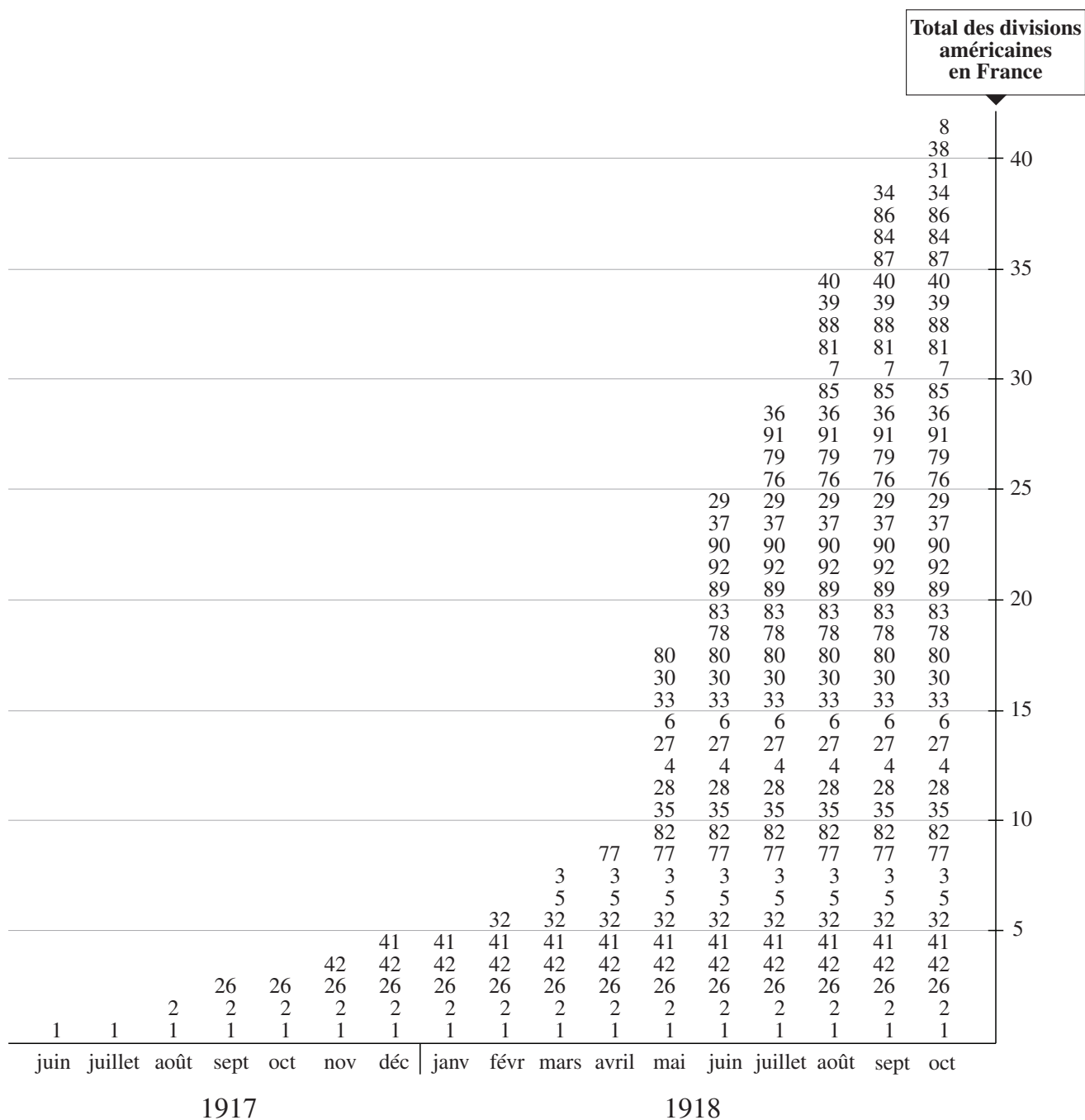
**Lecture d'un graphique** (questions 8-11)

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

Le graphique porte sur les forces militaires américaines arrivées en France durant la Première Guerre mondiale de juin 1917 à octobre 1918. Les forces étaient composées de divisions, chaque division ayant son propre matricule d'identification. Sur le graphique sont indiqués pour chaque mois les matricules de toutes les divisions présentes en France. Chaque ligne du graphique représente une division différente.

Remarque : durant toute la période décrite par le graphique, aucune division n'a quitté la France.

Par exemple, au mois de septembre 1917, il y avait en France trois divisions américaines : la division 1, la division 2 et la division 26. C'était le premier mois de présence de la division 26 en France.



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



## Questions

8. Durant la période décrite par le graphique, laquelle des divisions suivantes a-t-elle séjourné en France le plus longtemps ?

- (1) 8
- (2) 32
- (3) 77
- (4) 80

9. Après la guerre (à partir de novembre 1918), commence le rapatriement des divisions américaines stationnées en France, au rythme de 3 divisions par mois. Le plan de rapatriement est établi sur la base de l'ancienneté de présence en France de chaque division : on évacue d'abord les 3 premières divisions arrivées en France, un mois plus tard c'est le tour des 3 divisions arrivées après elles et ainsi de suite.

Au bout de 8 mois d'évacuation, il est possible que la division la plus anciennement présente sur le sol français était la division -

- (1) 8
- (2) 29
- (3) 41
- (4) 77

10. Quelle affirmation est-elle correcte concernant les mois décrits par le graphique ?

- (1) Il y a un mois au cours duquel aucune division n'est arrivée en France.
- (2) Il y a un mois au cours duquel plus de 10 divisions sont arrivées en France.
- (3) Chaque mois, 2 divisions au moins sont arrivées en France.
- (4) Chaque mois, sont arrivées en France plus de divisions que le mois précédent.

11. Un professeur d'histoire a calculé combien de divisions en moyenne se sont jointes aux forces françaises chaque mois au cours de la période décrite par le graphique (on admet que la première division est arrivée en juin 1917). La moyenne obtenue par le professeur est un nombre situé -

- (1) entre 1 et 2
- (2) entre 2 et 3
- (3) entre 3 et 4
- (4) entre 4 et 5

**Questions et problèmes** (questions 12-20)

12. Données : a est égal à 50 % de b  
c est égal à 125 % de b

Donc, c est égal à \_\_\_\_\_ de a

- (1) 75 %  
(2) 125 %  
(3) 175 %  
(4) 250 %

13. On lance deux dés à jouer réguliers.

La probabilité que la somme des résultats obtenus par le lancer soit 12 = ?  
La probabilité que la somme des résultats obtenus par le lancer soit 11

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

14. a, b et c sont trois nombres différents de 0.

Donnée :  $|a| + b + |c| = c$

Quelle affirmation est nécessairement correcte ?

- (1) b est un nombre positif  
(2) b est un nombre négatif  
(3) c est un nombre positif  
(4) c est un nombre négatif

15. Soient les cent nombres suivants :  $\frac{1}{2^0}$  ,  $\frac{1}{2^1}$  ,  $\frac{1}{2^2}$  ,  $\frac{1}{2^3}$  , ... ,  $\frac{1}{2^{99}}$

La somme des nombres sera -

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

16. A, B et C sont des lettres représentant des chiffres entre 1 et 9.

Donnée : 
$$\begin{array}{r} 35A \\ \times 4B \\ \hline 15CC5 \end{array}$$

Quelle assertion est nécessairement exacte ?

- (1)  $10 < A + B$   
(2)  $A + B$  est un nombre impair  
(3)  $A + B$  est un nombre pair  
(4)  $A + B$  est divisible par 5

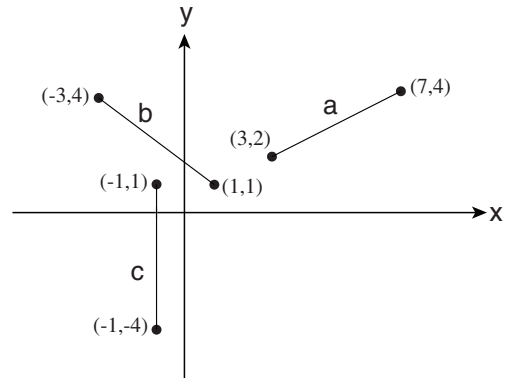
17.  $x$ ,  $y$  et  $z$  sont des nombres entiers positifs.  
Données :  $y < x$   
 $x$  et  $y$  sont divisibles par  $z$  sans reste

Quelle assertion est **nécessairement** vraie ?

- (1)  $z \neq y$                       (2)  $x = 2y$                       (3)  $2z \leq x$                       (4)  $y \leq z \leq x$

18. Soient trois segments de longueur  $a$ ,  $b$  et  $c$  sur le repère orthonormé ci-contre (voir figure).

Quelle assertion est-elle correcte ?



- (1)  $a = b \neq c$   
(2)  $a \neq b = c$   
(3)  $a = b = c$   
(4)  $a \neq b \neq c$

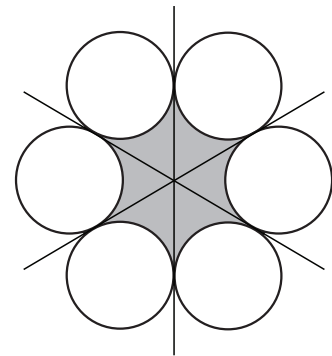
19. Odelia a voyagé de A à B. Dans la première partie du trajet elle a roulé à une vitesse constante de 60 km/h et dans la seconde partie elle a roulé à une vitesse constante de 40 km/h. Elle est arrivée à B en un temps égal au temps du parcours de A à B à une vitesse constante de 50 km/h.

$\frac{\text{Durée pendant laquelle Odelia a roulé à 60 km/h}}{\text{Durée pendant laquelle Odelia a roulé à 40 km/h}} = ?$

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

20. La figure ci-contre présente 6 cercles de rayon 1 cm. Chacune des trois droites est tangente à quatre des cercles (voir figure).

Quelle est la taille de l'aire foncée (en  $\text{cm}^2$ ) ?



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

**PAGE BLANCHE**

**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. Of the chamber music composed by Fauré, his two piano quartets are \_\_\_\_\_ well known.

- (1) instinctively
- (2) desperately
- (3) particularly
- (4) occasionally

2. An isthmus is a narrow \_\_\_\_\_ of land connecting two larger landmasses.

- (1) ray
- (2) fund
- (3) strip
- (4) draft

3. Animal rights activists \_\_\_\_\_ the sale of coats made from animal fur.

- (1) condemn
- (2) obtain
- (3) rehearse
- (4) gratify

4. The likenesses of four U.S. presidents are \_\_\_\_\_ into the rock face of Mount Rushmore.

- (1) carved
- (2) chanted
- (3) creased
- (4) compiled

5. A basic principle of traditional Vietnamese cooking is that in any dish, each ingredient should maintain its own \_\_\_\_\_ flavor.

- (1) timid
- (2) distinct
- (3) shrill
- (4) literal

6. The shoulder, elbow, and wrist are \_\_\_\_\_ that enable the arm to move in all directions.

- (1) poles
- (2) rumors
- (3) labels
- (4) joints

7. February 6, 2017, marked the 65th anniversary of Queen Elizabeth II's \_\_\_\_\_ the British throne.



- (1) indulgence of
- (2) illumination of
- (3) allusion to
- (4) ascension to

8. The first circus in the United States \_\_\_\_\_ in Philadelphia in April 1793 and went on to give performances all along the country's eastern coast.



- (1) deposited
- (2) detached
- (3) deferred
- (4) debuted

 *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.** Pekingese dogs are under ten inches in height. 

- (1) Pekingese dogs are at least ten inches in height.
  - (2) All Pekingese dogs are ten inches tall.
  - (3) Pekingese dogs are less than ten inches tall.
  - (4) Pekingese dogs are usually ten inches in height.
- 

 **10.** Gardening is a popular pastime. 

- (1) Gardening is very time-consuming.
  - (2) Many people like to garden in their free time.
  - (3) Gardening has always been popular.
  - (4) Everyone enjoys a beautiful garden.
- 

 **11.** In 1977, Pakistan's government was overthrown and martial law imposed; only in 1985 was democracy reinstated. 

- (1) Pakistan reverted to democracy in 1985 after a period of military rule that began in 1977.
  - (2) In 1985, Pakistan returned to martial law after a short-lived attempt at democracy.
  - (3) Democracy was finally established in Pakistan in 1985 after a previous attempt to end martial law had failed in 1977.
  - (4) Pakistan's democratic government, which was established in 1977, was overthrown by the military in 1985.
- 

 **12.** It is futile to seek autobiographical references in the poetry of Cecco Angiolieri. 

- (1) Angiolieri's poems are based on his own experiences.
  - (2) Angiolieri's autobiography makes little mention of his poetry.
  - (3) Everything we know about Angiolieri comes from his poetry.
  - (4) Angiolieri's poems tell us nothing of his life.
-

### 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) Every day, billions of text messages are sent via cellular telephones. Texting has given birth to a new language, text-speak. This language is elliptic, with many letters in a word left out and little punctuation. Perhaps the most noticeable feature of all is the extensive use of abbreviations: single letters, numerals, and symbols that represent words or parts of words. In text-speak, for instance, "you" is written "u", "before" is written "b4", and hate is written "h8".

- (10) In 2007, the *Daily Mail* published an article entitled "I h8 txt msgs: How texting is wrecking our language", in which John Humphrys claimed that texters are vandals who are destroying English by "pillaging our punctuation [and] savaging our sentences". Humphrys is not alone. Many linguists and educators warn that the phenomenon of text-speak is a deadly scourge, a technological virus. They fear that it spells the end of the English language.

- (15) A counter-argument is presented by David Crystal in his 2008 book, aptly entitled *Txtng: The gr8 db8*. Crystal claims that text-speak is not the corruption of language, but rather part of its ongoing evolution. He points out that since ancient times, people have been manipulating language by shortening words and using symbols. Shakespeare himself took many liberties with the English language, inventing words and introducing unusual syntax. Crystal goes so far as to argue that texting can even improve communication, quoting several studies which show that it encourages creativity and enhances verbal skills. In order to compose a text message that can easily be understood by others, the texter must have an excellent grasp of spelling, grammar, and sentence structure. Crystal concludes that though many people dislike texting, it is merely the latest manifestation of our ability to adapt language to the ever-changing circumstances of the human condition.

### Questions

13. The main purpose of the text is to discuss -

- (1) how texting improves communication
- (2) the characteristics of text-speak
- (3) a debate on the effects of text-speak
- (4) the evolution of language



14. According to the first paragraph, letters \_\_\_\_\_ in text messages.

- (1) represent punctuation
- (2) replace numbers
- (3) are often missing
- (4) are not used

15. Which of the following would be most likely to offend Humphrys?

- (1) WWII
- (2) How r u?
- (3) Dr. Smith
- (4) Bye-bye!

16. The view presented in the second paragraph can best be described as -

- (1) well documented
- (2) rather inconsistent
- (3) extremely negative
- (4) completely neutral

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

- (1) prove that texting encourages creativity
- (2) discuss Crystal's book on the evolution of language
- (3) provide evidence for the claim made in the second paragraph
- (4) present an opinion that challenges Humphrys' argument

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Minerals are the substances that rocks are made of. One of the most common minerals on earth is quartz, which is found in a wide variety of rocks. Quartz may be colorless but also occurs in virtually every color. It may be transparent – clear enough to see through; translucent – allowing only some light to pass through; or completely opaque. Quartz has long been valued for its beauty. Some types of quartz – such as amethyst, which is purple, and citrine, which is yellow, orange, or brown – are considered gemstones. These are used to make jewelry, as are stones such as onyx and agate, in which quartz is layered with other minerals.

- (10) Quartz is extremely durable and hence is suitable for a vast array of household and industrial applications. It is harder than most other natural substances and is therefore an excellent raw material for manufacturing abrasives: crushed quartz is used to make sandpaper for smoothing softer materials like wood, and cleaning products that scrub off dirt. Quartz sand is essential to the production of glass and ceramics. Because it is also resistant to heat, quartz is used in the manufacture of refractory bricks, which line fireplaces and furnaces.

- (20) Transparent quartz is used for making lenses. The curved surfaces of a lens bend light, magnifying objects and therefore making them easier to see. Remains of quartz lenses dating back 4,000 years have been found in Syria and Egypt. In Italy, quartz lenses were set in frames and worn as eyeglasses by the late 13th century. Today, quartz lenses are used in many precision optical devices ranging from microscopes to cameras.

- (25) One of the most extraordinary characteristics of quartz is its capacity to generate electricity. In the late 19th century, it was found that when mechanical pressure is applied to a quartz crystal, electricity is produced. This is known as the piezoelectric effect, from the Greek word *piezo*, meaning push. The opposite phenomenon is called the reverse piezoelectric effect. Passing an electric current – for example, from a battery – through a quartz crystal results in mechanical pressure that causes the crystal to expand and contract at regular intervals. These vibrations drive the timekeeping mechanism of quartz clocks and watches. It is the reverse piezoelectric effect that makes them so accurate.

*Questions*

- 18.** Based on the information in the text, which of the following would be least likely to contain quartz?

- (1) a scientific instrument that is heated to very high temperatures
- (2) a telescope designed to see faraway planets
- (3) a timing device in a computer
- (4) a tool to test the level of air pollution

19. It can be inferred from the first paragraph that opaque is the opposite of -

- (1) colorless
  - (2) clear
  - (3) beautiful
  - (4) common
- 

20. The third paragraph discusses \_\_\_\_\_ lenses.

- (1) uses of quartz
  - (2) the invention of
  - (3) the production of quartz
  - (4) the advantages of transparent
- 

21. According to the third paragraph, lenses -

- (1) are produced in the same way today as they were in the late 13th century
  - (2) can be made only out of quartz
  - (3) can make an object look larger than it actually is
  - (4) were invented in Syria and Egypt
- 

22. Which of the following is not true with regard to the reverse piezoelectric effect, according to the last paragraph?

- (1) It is what makes quartz watches work.
  - (2) It involves the production of mechanical pressure.
  - (3) It causes quartz crystals to vibrate.
  - (4) It generates electricity.
-

**PAGE BLANCHE**

## 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 many parts of the world, camels and donkeys are still used for carrying heavy \_\_\_\_\_.

- (1) risks
- (2) courts
- (3) tunnels
- (4) loads

2. American industrialist Andrew Carnegie was a dedicated \_\_\_\_\_, giving away \$350 million to charitable causes in the course of his life.


- (1) colonialist
- (2) lobbyist
- (3) pluralist
- (4) philanthropist

3. The human eye can \_\_\_\_\_ among some 200,000 different colors.


- (1) initiate
- (2) authorize
- (3) distinguish
- (4) reinforce

4. Most of the inhabitants of Tangier Island, Virginia, can \_\_\_\_\_ their ancestry to Cornish families who settled there in the seventeenth century.

- (1) thaw
- (2) trim
- (3) tilt
- (4) trace



5. A baby mammoth – possibly the best preserved \_\_\_\_\_ of its type – was recently unearthed in northwestern Siberia.



- (1) reprimand
  - (2) specimen
  - (3) incentive
  - (4) aptitude
- 



6. An employee who is \_\_\_\_\_ for gross misconduct may not be entitled to unemployment insurance benefits.




- (1) prohibited
  - (2) exploited
  - (3) interrupted
  - (4) dismissed
- 




7. A \_\_\_\_\_ is a formal agreement between two or more sovereign nations.



- (1) drawback
  - (2) convent
  - (3) prospect
  - (4) treaty
- 



8. With its golden mosaics, polished stone panels, and marble pavements, San Marco Basilica in Venice is among the most \_\_\_\_\_ decorated churches in Europe.




- (1) lavishly
  - (2) earnestly
  - (3) furiously
  - (4) acutely
-


**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.** When a hippopotamus senses danger, it makes a mooring sound.

- 
- (1) The hippopotamus moos, especially when it is afraid.
  - (2) The hippopotamus moos when it feels threatened.
  - (3) The hippopotamus moos before it attacks.
  - (4) The hippopotamus moos to warn other animals of danger.
- 


**10.** "Never let a good crisis go to waste." (Winston Churchill)

- 
- (1) Face your problems bravely.
  - (2) Never stop believing that there is good in the world.
  - (3) Do not waste time trying to accomplish the impossible.
  - (4) Take advantage of the opportunities provided by difficult situations.
- 

**11.** The Phoenicians were expert seafarers.

- 
- (1) The Phoenicians spent most of their time at sea.
  - (2) The Phoenicians were experienced fishermen.
  - (3) The Phoenicians were very skilled sailors.
  - (4) The Phoenicians fought many battles at sea.
- 

**12.** When Pablo Picasso's painting *Garçon à la pipe* was sold at auction in 2004, it fetched an unprecedented 104 million dollars.

- 
- (1) Pablo Picasso's *Garçon à la pipe* was sold in 2004 at auction for 104 million dollars – at the time, the highest price ever paid for a painting.
  - (2) *Garçon à la pipe* is the most valuable of Picasso's paintings: it sold for 104 million dollars at a 2004 auction.
  - (3) It is estimated that Pablo Picasso's *Garçon à la pipe*, sold at auction in 2004, is worth over 104 million dollars today.
  - (4) At an auction in 2004, bidding for Pablo Picasso's *Garçon à la pipe* began at a record-breaking 104 million dollars.
-

### 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) With the advent of Amazon.com and other internet bookstores, the business of bookselling has been turned on its head. Nevertheless, traditional bookshops are far from extinct. Many are thriving, particularly those offering lectures, writing workshops, or other literary activities. Nowhere is this more evident than in the Pioneer Valley, the region that straddles both sides of the Connecticut River as it meanders through western Massachusetts.

- (10) A visit to the Pioneer Valley is a veritable pilgrimage for bibliophiles. The area abounds in bookshops, where people not only can purchase books but can also enjoy the company of other book lovers. A typical outing might include browsing in a dusty second-hand bookshop, attending a poetry reading or a class on bookbinding, or chatting with an author while buying a signed copy of his or her work. Nat Herold, who has been selling books for over thirty years, hosts as many as fifteen author nights a month. The bookcases in his store, Amherst Books, are on wheels so they can be pushed out of the way to make room for up to a hundred folding chairs.

- (15) Writers as well as readers contribute to the region's remarkable book culture. New writers are always arriving in the Valley, increasing the ranks of a surprisingly large number of local authors. The Amherst Books website features over 150 books by contemporary local writers, and the list is continually updated. Books by these writers are displayed prominently in shop windows, proudly bearing the sticker "Local Author".

- (20) The Pioneer Valley has been home to some of the most noted writers in American literature, from the eminent nineteenth-century poet Emily Dickinson to the beloved twentieth-century children's author Theodor Geisel, better known as Dr. Seuss. Perhaps this is why the Pioneer Valley has become one of the most author-saturated, book-cherishing, literature-celebrating places in the United States. For Bonnie Isman,

- (25) director of Amherst's Jones Library, the explanation is much simpler: books are just what people in the Pioneer Valley do for fun.

### Questions

13. An appropriate title for this text would be -

- (1) The Pioneer Valley: A Book Lover's Dream
- (2) The Pioneer Valley's Most Eminent Authors
- (3) The Pioneer Valley: The Birthplace of American Literature
- (4) The Pioneer Valley's Literary History



14. "Nevertheless" (line 2) could best be replaced by -

- (1) Although bookselling has changed greatly in recent years
  - (2) Because Amazon.com has become so successful
  - (3) As a result of the growing number of internet bookstores
  - (4) Despite the fact that fewer people read books today
- 

15. The main purpose of the second paragraph is to -

- (1) introduce the Pioneer Valley's most famous bookshop
  - (2) explain what attracts book lovers to the Pioneer Valley
  - (3) discuss changes in Pioneer Valley bookshops over the past thirty years
  - (4) describe a typical bibliophile
- 

16. Which of the following details about the Pioneer Valley's authors is not mentioned in the third paragraph?

- (1) Some of them were born in other places.
  - (2) Their books are listed on the Amherst Books website.
  - (3) Many of them write about life in the Pioneer Valley.
  - (4) They have the support of local bookshops.
- 

17. The last paragraph mentions Emily Dickinson because she -

- (1) wrote poems about the Pioneer Valley
  - (2) was the first to use the name "Pioneer Valley"
  - (3) is an example of a great Pioneer Valley writer
  - (4) made the Pioneer Valley famous
-

*Text II* (Questions 18-22)

(1) The Iroquois Confederacy or, as its members prefer to call themselves, the Haudenosaunee (People of the Longhouse), is a political alliance of six Native American tribes. Like other native peoples of North America, the Iroquois were key figures in the region's development and greatly influenced early North American history.

(5) Iroquois women, for example, have long been a source of interest and inspiration to women's rights activists. Indeed, 19th-century American feminists such as Elizabeth Cady Stanton and Lucretia Mott explicitly cited the model of Iroquois women in their campaign to achieve equality between the sexes. At a time when women in the Western world were regarded as weak and inferior to their male counterparts, Iroquois women were both respected and powerful.

(10) Women played a pivotal role in Iroquois society. Each of the six Iroquois tribes was divided into several clans (named after animals such as bear, turtle, and wolf), each of which was headed by a "clan mother". The tribes were matrilineal: after marriage, a man joined his wife's family and their children became members of her clan.

(15) Together, the clan mothers made up the powerful Clan Mothers' Council, which was responsible for appointing the *sachem*, or tribal leader. While only a man could become the *sachem*, it was the women of the Clan Mothers' Council who elected him and who had the power to replace him if his behavior displeased them. Furthermore, the Council divided up the land of the predominantly agricultural Iroquois, determining which

(20) tracts of land would be allocated to whom.

*Questions*

**18.** It can be inferred from the first paragraph that "Haudenosaunee" is -

- (1) a Native American word
  - (2) a tribe that no longer exists
  - (3) the name of an Iroquois language
  - (4) one of six important Native American tribes
-

19. The main purpose of the second paragraph is to -

- (1) introduce the work of Elizabeth Cady Stanton and Lucretia Mott
- (2) describe the struggle for equality among Iroquois women
- (3) explain why the Iroquois way of life inspired American feminists
- (4) discuss the status of American women in the 19th century

20. The phrase "cited the model of" (line 7) is closest in meaning to -

- (1) worked along with
- (2) fought for the rights of
- (3) criticized
- (4) used the example of

21. Based on the description of a matrilineal society in lines 13-14, which of the following statements might be made by an Iroquois man?

- (1) My mother is of the turtle clan and my wife is of the bear clan; therefore, my son is of the bear clan.
- (2) My father is of the wolf clan and my wife is of the bear clan; therefore, my daughter is of the wolf clan.
- (3) My mother is of the turtle clan and my wife is of the bear clan; therefore, my son is of the turtle clan.
- (4) I am of the turtle clan and my wife is of the bear clan; therefore, my daughter is of the turtle clan.

22. An appropriate title for this text would be -

- (1) Women in Iroquois Society
- (2) Iroquois Influence on 19th-Century American Feminists
- (3) The Role of the Iroquois in Shaping North American History
- (4) Iroquois Tribes and Clans

**PAGE BLANCHE**





CONTINUE HERE

أكمل

המשך

25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

50

50



אין לכתוב משמאל לקו זה  
لا تكتب عن يسار هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

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



NAME

I.D. No.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

שפה / اللغة / LANGUAGE / תאריך / تاريخ / DATE

מס' תוברת / رقم الكراس D BOOKLET No.



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)  
 NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION  
 المركز القطري للامتحانات والتقييم  
 מיסודן של האוניברסיטאות בישראל

כתובת / العنوان C ADDRESS

שאלות לדוגמה / نماذج أسئلة SAMPLE QUESTIONS

התחל כאן / START HERE  
 إبدأ هنا

פרק / فصل 6 SECTION 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	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

פרק / فصل 7 SECTION 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	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

פרק / فصل 8 SECTION 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	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

פרק / فصل 1 SECTION 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

פרק / فصل 2 SECTION 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

פרק / فصل 3 SECTION 3

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

פרק / فصل 4 SECTION 4

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

פרק / فصل 5 SECTION 5

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

## Exemple d'une bonne dissertation

*La question du logement est devenue un problème de société de plus en plus préoccupant. De fait, si la population d'Israël ne cesse d'augmenter, la place en vient à manquer. La logique voudrait que seuls les projets de construction d'immeubles élevés soient autorisés puisqu'ils permettraient de loger un maximum de personnes sur une superficie réduite. En ce cas, serait-il avisé d'adopter un projet de loi interdisant de construire des maisons basses dans les villes ?*

*De prime abord, il ressort en effet que les projets d'immeubles élevés auraient pour avantage d'économiser en surface, ce qui permettrait à la fois de loger plus de monde dans les villes et de faire baisser le marché de l'immobilier, ce qui se traduirait pour les citoyens par des appartements aux prix d'achat ou de location plus réduits. Cependant, le souci d'augmenter les espaces verts, à l'origine du projet de loi duquel il est fait mention ci-dessus, ne serait pas pour autant résolu. En effet, amplifier le nombre d'étage par immeubles, amplifiera également de facto le nombre de résidents par quartier. Les jardins et autres espaces naturels s'en retrouveraient alors surpeuplés et, de surcroît, pollués par les émissions de carbone des voitures des locataires.*

*D'un autre côté, privilégier la construction de maisons basses dans les villes assurerait de préserver la diversité du paysage urbain en évitant l'uniformisation du cadre architectural de la ville. Ainsi, le panorama ne serait pas*



*défiguré par une pléthore de gratte-ciel certes rentables, mais tous identiques et dépourvus du charme caractéristique des maisons basses, ces dernières se prêtant par ailleurs davantage à un cadre familial plus serein, le souci de place étant secondaire.*

*En conclusion, s'il me paraît sage de limiter les projets de construction de maisons basses, il serait malvenu, à mon sens, de les proscrire totalement car si leur présence conditionne moins d'espaces verts, ces derniers seraient pour autant exploités à meilleurs escients. Peut-être serait-il même judicieux de réserver certaines zones de la ville à leur emplacement et de consacrer le reste de la surface à des immeubles plus élevés.*

**Exemple d'une dissertation de niveau moyen**

*Israël est un pays très verdoyant. On peut y trouver de nombreux espaces naturels, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur des villes. La population israélienne étant en forte augmentation, il faut trouver une solution permettant de conserver la verdure tout en offrant de la place aux habitants.*

*En effet, la construction de maisons basses peut être un frein pour le développement de ville contenant des espaces naturels. La verdure est importante pour le bien-être et le confort des citoyens. De plus, la population augmentant, ainsi que l'immigration en Israël, il faut accueillir tout le monde dans de bonnes conditions. La construction d'immeubles pourrait par exemple être positive pour certaines familles en difficulté financière.*

*Cependant, les maisons basses sont parfois plus pratiques pour les familles nombreuses. Du point de vu de l'architecture, les maisons basses peuvent être plus agréables, dans des quartiers résidentiels plus silencieux et conviviaux. Cela permet également à chacun de vivre de la manière qu'il souhaite, et d'adapter sa maison à ses besoins.*

*Un équilibre entre ces deux propositions serait donc l'idéal. Des quartiers comportant maisons et immeubles, proposant des espaces verts, des arbres, des parcs, et permettant à tous de vivre dans des conditions adaptées aux différentes demandes.*

## Exemple d'une dissertation de faible niveau

*Certains estiment qu'il faut stopper la construction de maison basses dans les villes car la population d'Israël ne cesse d'augmenter et en consequence il y a de moins en moins d'espaces naturels à l'intérieur des villes.*

*L'état a interdit de construire des maisons basses mais d'accepter de faire des immeubles car ça prend moins d'espaces mais beaucoup plus de personnes peuvent y habiter.*

*À mon avis l'état a raison car vu la grande augmentation de la population d'Israël il faut plus d'espaces, puis pour préserver plus d'espaces naturels d'Israël il vaut mieux construire un immeuble à plusieurs étages ou il peut y avoir énormément de personnes plutôt qu'une villa ou il y peut avoir maximum deux familles.*

*Néanmoins il y a des personnes qui préfèrent habiter dans des maisons basses plutôt qu'habiter dans un immeuble.*

*Mais pour le bien du pays il faut accepter la loi ou on habite et s'abstenir d'habiter dans un immeuble à plusieurs étages.*

*Puis grâce à cela il y aura beaucoup plus d'espace naturel et beaucoup plus de place pour les personnes qui veulent y venir habiter.*

# Tableau des réponses correctes

Session de printemps 2019

## Réflexion verbale, première section

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	3	4	4	3	3	2	2	4	3	4	–	1	2	4	1	4	3	2	1

## Réflexion verbale, deuxième section

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	4	–	4	4	2	2	1	2	1	2	1	2	4	2	1	1	4	1	2

## Réflexion quantitative, première section

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	4	1	4	3	3	3	3	1	3	1	4	1	4	3	3	1	4	1	2

## Réflexion quantitative, deuxième section

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	2	3	2	1	4	3	2	2	1	2	4	2	2	3	3	3	2	1	4

## Anglais, première section

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	3	3	1	1	2	4	4	4	3	2	1	4	3	3	2	3	4	4	2	1	3	4

## Anglais, deuxième section

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	4	3	4	2	4	4	1	2	4	3	1	1	1	2	3	3	1	3	4	1	1

© Tous droits réservés au Centre national d'examens et d'évaluation.

Il est interdit de reproduire ou de diffuser cet examen ou des extraits de cet examen, de quelque façon ou par quelque procédé que ce soit, et il est interdit d'en enseigner le contenu, totalement ou en partie, sans l'autorisation écrite du Centre national d'examens et d'évaluation.

# CALCUL D'ÉVALUATION DES NOTES DE L'EXAMEN

## Session de printemps 2019

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		
	verbal	quant.	anglais
0	50	50	50
1	52	52	52
2	54	54	55
3	56	57	58
4	58	60	61
5	60	63	64
6	62	66	67
7	64	68	69
8	66	71	72
9	68	73	74
10	70	76	77
11	73	79	79
12	75	81	81
13	78	84	83
14	80	86	85

Note brute	Note selon l'échelle uniforme		
	verbal	quant.	anglais
15	83	89	87
16	86	92	89
17	88	94	91
18	91	97	92
19	93	99	94
20	96	102	96
21	99	104	98
22	102	107	100
23	104	109	101
24	107	112	103
25	110	114	105
26	113	116	107
27	115	119	109
28	118	121	111
29	120	124	113

Note brute	Note selon l'échelle uniforme		
	verbal	quant.	anglais
30	123	126	115
31	126	129	117
32	129	131	119
33	132	134	120
34	135	136	122
35	138	139	124
36	142	141	126
37	146	143	128
38	150	146	131
39		148	134
40		150	137
41			140
42			143
43			146
44			150

Le calcul d'évaluation de la note détaillée par la suite, ne prend pas en compte la note obtenue à l'épreuve de dissertation. Ce calcul suppose que le niveau d'aptitude reflété par le devoir de rédaction est le même que celui reflété par les chapitres de questions à choix multiples dans le domaine de réflexion verbale.

© Tous droits réservés au Centre national d'examens et d'évaluation.

Il est interdit de reproduire ou de diffuser cet examen ou des extraits de cet examen, de quelque façon ou par quelque procédé que ce soit, et il est interdit d'en enseigner le contenu, totalement ou en partie, sans l'autorisation écrite du Centre national d'examens et d'évaluation.

## 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	Évaluation 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	Évaluation 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 :

**22** réponses correctes en réflexion verbale (total des deux chapitres)

**24** réponses correctes en réflexion quantitative (total des deux chapitres)

**18** 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 :  $V = 102$

de la note en **réflexion quantitative** est :  $Q = 112$

de la note en **anglais** est :  $E = 92$

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

- La note pondérée **multi-disciplinaire** est :  
$$\frac{(2 \cdot 102) + (2 \cdot 112) + 92}{5} = 104$$

Cette note pondérée correspond dans le tableau ci-dessus à l'intervalle 101-105.  
La note globale correspondante se situe dans l'intervalle 504 - 531.
- La note pondérée **valorisant l'aspect verbal** est :  
$$\frac{(3 \cdot 102) + 112 + 92}{5} = 102$$

Cette note pondérée correspond dans le tableau ci-dessus à l'intervalle 101-105.  
La note globale correspondante se situe dans l'intervalle 504 - 531.
- La note pondérée **valorisant l'aspect quantitatif** est :  
$$\frac{(3 \cdot 112) + 102 + 92}{5} = 106$$

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 division en catégories n'est faite qu'à titre illustratif et ne reflète en aucun cas la politique d'admission d'une institution quelconque.

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 des 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	3	4	90
375-399	6	5	85
400-424	10	5	80
425-449	15	6	74
450-474	21	7	67
475-499	28	7	60
500-524	36	7	53
525-549	45	7	46
550-574	53	7	39
575-599	62	7	32
600-624	70	8	24
625-649	78	7	17
650-674	85	6	11
675-699	91	5	6
700-724	95	3	3
725-800	98	3	0

© Tous droits réservés au Centre national d'examens et d'évaluation.

Il est interdit de reproduire ou de diffuser cet examen ou des extraits de cet examen, de quelque façon ou par quelque procédé que ce soit, et il est interdit d'en enseigner le contenu, totalement ou en partie, sans l'autorisation écrite du Centre national d'examens et d'évaluation.