

V – TAGE MAGE® blanc N°5

Le Test TAGE MAGE® est présent dans de nombreux concours (Passerelle 2, Tremplin 2, ESSEC, EM Lyon, Audencia), mais aussi dans la procédure de recrutement de nombreuses Grandes Écoles ou Universités en Mastères spécialisés (HEC, ESSEC,...), Masters (SAI, ...) et IAE.

Le Test TAGE MAGE® est un QCM de 2 heures.

Il s'agit d'une épreuve qui permet le recrutement de candidats possédant des cursus scolaires variés.

Il est composé de six sous-tests de 15 questions à résoudre en 20 minutes :

- **Compréhension d'un texte écrit** : lecture de textes suivie par une série de questions de compréhension. Le retour aux textes est possible.
- **Calcul** : cette épreuve évalue la maîtrise de connaissances simples dans les domaines de l'arithmétique, de la géométrie, de l'algèbre et du calcul.
- **Raisonnement** : 15 questions de raisonnement logique.
- **Conditions minimales** : cette épreuve vise à contrôler la capacité d'analyse de la pertinence des informations en vue de la résolution d'un problème.
- **Expression** : épreuve destinée à tester l'aptitude à comprendre une information formulée dans un court message verbal puis à en trouver rapidement une reformulation ou une suite probable.
- **Logique** : 15 questions portant sur des croisements de séries de chiffres, de lettres ou de figures.

90 questions-types TAGE MAGE® en 120 minutes

5 choix multiples

Réponse juste : +4 points Réponse fausse : -1 point

Découpez la grille de réponses en page 717.

Remarque : Je vous conseille vivement de découper la grille de réponses et de vous entraîner à soigneusement noircir les cases. Vous le constaterez, cet exercice est moins évident qu'il n'y paraît. Gardez à l'esprit que chaque année, certains candidats ratent leurs concours pour un simple décalage de ligne !

Vous pourrez vous corriger et calculer votre score à l'aide de la grille de correction en fin d'ouvrage en page 694 et 695. Établissez la cartographie de vos forces et faiblesses et comparez-la au TAGE MAGE® blanc N°4.

Let's go !

Sous-test 1

COMPRÉHENSION D'UN TEXTE ÉCRIT

Durée : 20 minutes

15 questions

Consignes

Cette épreuve comporte trois textes numérotés 1, 2 et 3. Chacun de ces textes est suivi d'une série de questions. Chaque question vous présente cinq propositions qui peuvent porter sur différents niveaux de lecture :

- Informations « isolées » contenues dans le texte ;
- Idées principales, traitées dans un ou plusieurs paragraphes ;
- Position de l'auteur telle qu'elle se reflète dans le texte, etc.

Parmi les cinq propositions présentées dans le cadre de chaque question, certaines sont en contradiction flagrante avec le texte ; d'autres abordent des aspects qui n'y sont pas traités ; d'autres encore se rapprochent plus ou moins de ce qui est exprimé - directement ou indirectement - dans ce même texte.

La seule proposition considérée comme exacte est celle qui se rapproche le plus de ce qui est dit dans le texte. Les quatre autres propositions sont considérées comme fausses.

Barème d'évaluation

Réponse exacte :	+ 4 points
Réponse inexacte :	- 1 point
Absence de réponse ou réponse multiple :	0 point

La note finale de cette épreuve sera comprise entre -15 et + 60.

***L'utilisation de toute calculatrice
et de tout matériel électronique est interdite.***



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

Texte 1 : interview

L'essor du management public trouve selon vous son origine dans la révolution conservatrice menée par Mme Thatcher. Quelle rupture a-t-elle introduite dans le fonctionnement de l'État britannique ?

Lorsque Mme Thatcher prend la direction du Parti conservateur britannique en 1977, la Grande-Bretagne traverse une crise économique, sociale et politique plus aiguë qu'ailleurs, au point que le pays était considéré comme « l'homme malade de l'Europe ». Au centre de cette crise, des services publics notoirement inefficaces. Influencée par Friedrich von Hayek, Mme Thatcher considère que « le gouvernement n'est pas la solution, mais le problème ». L'une de ses priorités sera donc de revoir de fond en comble les politiques publiques et l'administration de l'État. Le projet de Mme Thatcher n'est pas un projet libéral au sens classique du terme, qui parierait sur l'introduction de règles de marché et le laisser-faire. C'est un projet néolibéral dont l'ambition est de réformer l'État pour transformer la société en une « société de marché » en l'occurrence, où les principes de l'économie de marché orientent et contraignent les comportements des organisations et des individus. C'est ce qui en fait un projet révolutionnaire.

Les réformes profondes engagées ont débouché dans les années 1980 sur une forte centralisation de l'État, grâce au renforcement des ressources et des moyens de contrôle à la disposition du Premier Ministre. Elles instaurent, par ailleurs, l'équivalent d'une Cour des comptes, mais fondée sur le modèle de l'audit, qui passe au peigne fin l'appareil d'État. Traditionnellement évaluée par les pairs, l'action publique l'est désormais par des experts extérieurs. Autre innovation, le pilotage de l'État s'effectue désormais par le biais d'un appareillage d'indicateurs de performance. Dernier volet, la privatisation de nombreux services publics et l'introduction de mécanismes de marché au sein de l'État, avec notamment la mise en concurrence des écoles ou des hôpitaux.

Question 1. Pourquoi peut-on parler de révolution thatchérienne ?

- a) Car la réforme a été totale et radicale
- b) Car la réforme vise à changer les bases de la société
- c) Car la réforme a été violente et particulièrement rapide
- d) Car la réforme a décapité l'État
- e) Car les citoyens se sont violemment révoltés

Question 2. Selon la personne interviewée, quelles sont les principales réformes initiées par Margaret Thatcher ?

- 1. la privatisation de services publics
- 2. la décentralisation des principaux centres de décision
- 3. l'audit interne systématique des administrations

- a) 1 + 2 + 3
- b) Uniquement 1
- c) 1 + 3
- d) Uniquement 2
- e) 1 + 2

Question 3. Quelle mesure adoptée par Margaret Thatcher n'est pas mentionnée dans l'interview ?

- a) la mise en concurrence de services publics
- b) la recherche d'efficience dans le fonctionnement administratif
- c) la libéralisation des marchés boursiers
- d) l'accroissement des contrôles sur l'administration
- e) le changement de philosophie administrative

Question 4. Quel est le but ultime du projet libéral de Mme Thatcher ?

- a) laisser s'épanouir l'initiative individuelle
- b) réformer l'État
- c) ce n'est pas un projet libéral
- d) réformer les politiques publiques
- e) s'en remettre aux lois du marché

Question 5. Pourquoi avoir initié une telle réforme au Royaume-Uni ?

- 1. pour résorber un chômage endémique
- 2. sous la pression de Friedrich von Hayek
- 3. en raison de l'intensité de la crise

- a) Uniquement 1
- b) 2 + 3
- c) 1 + 2 + 3
- d) Uniquement 3
- e) 1 + 2

Texte 2

Il existe bien entendu de nombreuses formes de comportements violents dans la société actuelle. Mais il y a, par ailleurs, un décalage à peu près total entre d'un côté, l'évolution historique objective (qui prouve que nous vivons dans une société de moins en moins dangereuse) et de l'autre côté, les peurs et les discours sur la violence qui augmente sans cesse, qui se répand partout... Plusieurs facteurs y contribuent. Les plus évidents et les plus quotidiens sont la récupération politique et la mise en scène médiatique. Il n'y a qu'à allumer la télévision ou la radio pour entendre un politicien crier que la violence est partout, que c'est insupportable et que, bien entendu, après avoir bien réfléchi à la question, il est en mesure de nous tirer d'affaire. Ou bien, pour tomber sur une émission parlant de crime sous forme de « reportage » ou sous forme de fiction. Enfin, bien sûr, il y a ces 24 ou 48 heures périodiques durant lesquelles on ne parle plus que du fait divers survenu à tel ou tel endroit du pays. Il existe, ainsi, une sorte de spectacle permanent de la violence dans notre société médiatique. Et quand cette logique de

spectacle rencontre la logique politicienne du besoin de faire peur, le cocktail est explosif.

La fin de la campagne présidentielle de 2002 en demeure la plus claire illustration. On se souviendra, en effet, de l'affaire Paul Voise, le « papy d'Orléans », survenue l'avant-veille du premier tour des élections présidentielles. Ce vieux monsieur vivant dans une cabane en bois au fond d'un jardin, qui aurait été agressé par X inconnus qui voulaient prétendument le racketter, devint l'incarnation médiatique de La Victime en France. Au terme d'une concurrence féroce suscitant une surenchère affligeante, les télévisions parvinrent à en faire un véritable drame national. Mais bien entendu, il ne se trouva pratiquement plus aucun journaliste pour signaler dans les semaines et les mois suivants que la police ne parvenait pas à trouver les coupables, puis pour informer les citoyens de l'issue finale du procès : un non-lieu, faute de preuve.

Question 6. Comment l'auteur du texte 2 considère-t-il l'affaire du « papy d'Orléans » ?

- a) comme une affaire tragiquement représentative de la réalité
- b) comme le symbole de la faiblesse du troisième âge
- c) comme l'exemple de l'exagération médiatique
- d) comme la manifestation de l'inefficacité de la justice
- e) comme un fait divers affligeant par sa banalité

Question 7. Selon l'auteur du texte 2, quel élément concourt à rendre notre société plus violente ?

- a) les peurs qui irriguent le corps social
- b) les discours des hommes politiques
- c) le cinéma et la fiction télévisuelle
- d) l'auteur ne dit pas cela
- e) les difficultés économiques

Question 8. Quel titre correspondrait le mieux au texte 2 ?

- a) Les citoyens confrontés à la violence
- b) La violence : un fantasme politico-médiatique
- c) Les hommes politiques confrontés à la violence
- d) Les médias doivent-ils tout montrer ?
- e) La violence : un drame ordinaire

Question 9. Quelle combinaison d'éléments, l'auteur du texte 2 critique-t-il ?

1. la récupération politique de faits divers
 2. la spectacularisation de la violence
 3. l'impuissance de la justice
-
- a) Uniquement 1
 - b) 1 + 2 + 3
 - c) 1 + 3
 - d) 1 + 2
 - e) 2 + 3

Texte 3

Hacker sur le retour, Jay habite la ville de San José, en Californie. La quarantaine venue, il parle de son passé de programmeur avec les accents d'un ex-sportif de haut niveau : « Quand j'avais du code à écrire, j'y allais à fond. Mais, d'un certain point de vue, ce n'était qu'un prétexte. Ce que je kiffais vraiment, c'était tout le récit héroïque qui allait avec : Regarde, mec, j'ai fait 36 heures sans arrêt... Regarde j'ai perdu 2 kg, et alors un autre copain disait qu'il avait fait mieux, qu'il avait fait 48 heures, qu'il n'avait pas pris une douche deux semaines durant. » Si l'on devait esquisser un portrait de l'internaute, d'après les paroles de Jay, ce serait celui d'un compulsif qui n'existe que par et pour son ordinateur, un accro tassé derrière son écran, des jours d'affilée.

Il est évident que tous les internautes sont loin de se définir ainsi. Toutefois, la figure du *geek* solitaire et socialement maladroit imprègne notre imaginaire. Nous en oublions que ce stéréotype a été introduit il y a plus de trente ans, soit bien avant l'arrivée du Web, et renvoyait alors simplement à la figure de l'informaticien. C'est dans un ouvrage de 1976, *Computer Power and Human Reason*, que Joseph Weizenbaum dressa le portrait de ce « forcené de l'ordinateur », à la mise « négligée » et à l'hygiène « approximative ». Aujourd'hui encore, l'emmuré, le *no-life* qui pallie une solitude douloureuse en multipliant les contacts en ligne est un grand favori des romanciers populaires, des commentateurs et des analystes culturels en quête de raccourcis.

Mais, pour peu que l'on mette à distance cette idée reçue, une image bien différente se dessine. Avec presque 2 milliards d'internautes connectés en réseau aujourd'hui, la structure démographique des populations en ligne reproduit de manière grandissante les régularités d'âge, de sexe et de niveau socioculturel du monde hors-ligne. Les usages informatiques ont cessé d'être l'apanage d'adolescents boutonneux ou d'introvertis névrosés.

Question 10. Quel titre correspond-il le mieux au texte 3 ?

- a) Sociologie du geek et du hacker
- b) Les clichés ont la vie dure
- c) Internet ou la nouvelle solitude
- d) Internet : du roman à la réalité
- e) La culture geek : un phénomène adolescent

Question 11. Comment Joseph Weizenbaum définit-il un « *geek* » ?

1. un fanatique d'internet
 2. un adolescent mal habillé
 3. un être à l'hygiène douteuse
- a) 1 + 2 + 3
 - b) 1 + 3
 - c) Uniquement 1
 - d) 1 + 2
 - e) Uniquement 3

Question 12. Pour l'auteur du texte 3, à quoi correspond la figure du « forcené de l'ordinateur » ?

- a) un poncif
- b) une réalité sociologique
- c) une idée reçue néanmoins fondée
- d) une création littéraire
- e) une insulte

Question 13. Laquelle de ces phrases ne correspond-elle pas à la réalité décrite par le texte 3 ?

- a) Les profils sociologiques de l'internaute sont très variés.
- b) Dans l'inconscient collectif, le *geek* est solitaire et quelque peu asocial.
- c) Certaines personnes peuvent rester plusieurs jours devant leur ordinateur.
- d) Deux milliards d'êtres humains sont connectés à internet.
- e) Le *geek* est un hacker solitaire et compulsif.

Question 14. Le mot *geek* peut être utilisé comme raccourci de :

1. forcené
 2. fanatique
 3. informaticien
- a) 1 + 2
 - b) 1 + 2 + 3
 - c) Uniquement 3
 - d) 2 + 3
 - e) 1 + 3

Question 15. Laquelle de ces phrases ne concerne pas Jay ?

- a) Jay est un hacker vieillissant.
- b) Jay réalise des programmes informatiques.
- c) Jay est un hacker en exercice.
- d) Jay a des amis hackers.
- e) Jay évoque sa passion avec enthousiasme.

***Ne pas tourner la page
avant expiration des 20 minutes.***

Sous-test 2

CALCUL

Durée : 20 minutes
15 questions

Consignes

Cette épreuve est constituée de 15 questions pour lesquelles vous disposez de 20 minutes.

Les questions ne sont pas classées par ordre de difficulté.

Barème d'évaluation

Réponse exacte :	+ 4 points
Réponse inexacte :	- 1 point
Absence de réponse ou réponse multiple :	0 point

La note finale de cette épreuve sera comprise entre -15 et + 60.

***L'utilisation de toute calculatrice
et de tout matériel électronique est interdite.***



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

Question 16. Sachant que Julie a gagné une fois et demie le salaire de Rebecca, quelle somme a gagné Déborah qui a gagné 50 % du salaire de Rebecca ?

- a) 50 % du salaire de Julie
- b) une fois et demie le salaire de Julie
- c) le double du salaire de Julie
- d) deux fois le sixième du salaire de Julie
- e) quatre tiers du salaire de Julie

Question 17. Si l'on reconstitue l'opération ci-dessous en remplaçant chaque tiret par le chiffre adéquat, quel est le chiffre qui apparaît le plus souvent dans la multiplication reconstituée ?

$$\begin{array}{r}
 4 - 5 \\
 \times \quad 7 - 1 \\
 \hline
 - 8 - \\
 1 - - 0 \\
 - 3 - 5 \\
 \hline
 - - - - 8 -
 \end{array}$$

- a) 8
- b) 4
- c) 9
- d) 3
- e) 5

Question 18. Dans une entreprise, 25 % des employés sont des femmes et 35 % des employés sont des cadres. On sait que 20 % des cadres sont des femmes. Quel est le pourcentage d'hommes parmi les employés non-cadres ?

- a) 39,5 %
- b) 83 %
- c) 72,5 %
- d) 52 %
- e) 67,5 %

Question 19. Dans une école maternelle on fait passer un test de langage aux 25 enfants de la grande section au cours d'une seule journée. Le matin, 10 élèves sont testés et la moyenne de leur performance est égale à 8. L'après-midi, les 15 élèves restants sont testés et la moyenne de leur performance est égale à 11. Quelle est la moyenne des performances de l'ensemble des 25 élèves ?

- a) 9,8
- b) 9,5
- c) 9,9
- d) 10,2
- e) 9,2

Question 20. Pour trois personnes, un pâtissier confectionne un gâteau de 3 cm de hauteur et de 28 cm de diamètre. Quel doit être, en centimètres, le rayon d'un gâteau confectionné pour 12 personnes si l'on veut que chaque personne reçoive une part équivalente à celle du gâteau pour 3 personnes ?

- a) 7
- b) 14
- c) 28
- d) 49
- e) 56

Question 21. Sarah possède trois fois plus de girafes prénommées Sophie qu'Esther. Si elle donnait à Esther cinq girafes, elle ne posséderait alors que deux fois plus de girafes qu'Esther. Combien Sarah possède-t-elle de girafes prénommées Sophie ?

- a) 42
- b) 44
- c) 45
- d) 47
- e) 48

Question 22. Un appartement carré a pour périmètre vingt-huit mètres. Les deux colocataires décident de le couper en deux rectangles non identiques. L'une des pièces a pour périmètre vingt mètres. Quel est le périmètre de l'autre pièce rectangulaire ?

- a) 12 mètres
- b) 14 mètres
- c) 18 mètres
- d) 22 mètres
- e) 16 mètres

Question 23. Trois candidats se sont présentés à une élection. 12 740 personnes ont participé au scrutin. On a dénombré 20 % de bulletins blancs. Le candidat arrivé en tête a respectivement obtenu 634 et 427 voix de plus que ses deux adversaires. Combien de voix le candidat arrivé en troisième position a-t-il obtenu ?

- a) 3 751
- b) 3 117
- c) 3 324
- d) 3 005
- e) 2 997

Question 24. 30 personnes participent à un *Speed Dating*. La première jeune femme rencontre 9 jeunes hommes, la deuxième jeune femme 10, la troisième jeune femme 11 et ainsi de suite jusqu'à la dernière jeune femme qui a rencontré tous les jeunes hommes de la soirée. Combien y avait-il de jeunes hommes à cette soirée ?

- a) 11
- b) 13
- c) 16
- d) 19
- e) 21

Question 25. François, Marquis de la Pannouze, place trois sommes inégales sur des comptes rémunérés 5 %, 6,25 % et 10 %. Au bout d'un an, chacun de ses comptes lui rapporte 50 000 € d'intérêts. De quelle somme totale disposait-il au départ ?

- a) 2,3 millions d'euros
- b) 2,25 millions d'euros
- c) 2,4 millions d'euros
- d) 2,35 millions d'euros
- e) 2,125 millions d'euros

Question 26. Dan et Anaïs décident de se retrouver entre Saint-Mandé et Levallois distantes de 60 kilomètres. Ils se croisent au bout d'une heure à 35 km de Levallois. Quelle est l'expression de la vitesse d'Anaïs en fonction de la vitesse de Dan, le moins rapide des deux ?

- a) $0,8xV_{\text{Dan}}$
- b) $1,0xV_{\text{Dan}}$
- c) $1,2xV_{\text{Dan}}$
- d) $1,4xV_{\text{Dan}}$
- e) $1,6xV_{\text{Dan}}$

Question 27. Déborah a deux bouteilles de vinaigrette (mélange uniquement d'huile et vinaigre) dans son armoire. La première d'un litre contient 20 % de vinaigre tandis que la seconde d'une contenance d'un litre et demi est composée aux trois quarts d'huile. Ayant besoin d'une bouteille Déborah mélange les 2 vinaigrettes. Quelle sera la teneur en vinaigre de la vinaigrette ainsi obtenue ?

- a) 25 %
- b) 24 %
- c) 23 %
- d) 21 %
- e) 19 %

Question 28. Pour l'achat de trois steaks hachés, Chaly Tov, (rue Hamelin Paris 16^{ème}) offre le quatrième. Ce boucher a fait une livraison de 96 steaks hachés chez Sandy. Combien en a-t-elle obtenu de gratuits ?

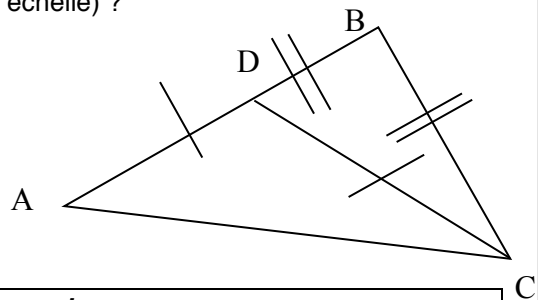
- a) 24
- b) 32
- c) 36
- d) 28
- e) 26

Question 29. En 2010, Mélina avait cinq fois l'âge de sa fille Noa. En 2020, Noa aura les deux cinquièmes de l'âge de Mélina. Quel est aujourd'hui, en 2015, l'âge de Mélina ?

- a) 25 ans
- b) 35 ans
- c) 45 ans
- d) 55 ans
- e) 65 ans

Question 30. Dans la figure ci-dessous, l'angle DBC mesure 42° . Quelle est la mesure de l'angle CAD ? (le dessin n'est pas réalisé à l'échelle) ?

- a) $34,5^\circ$
- b) $47,5^\circ$
- c) $59,5^\circ$
- d) $69,5^\circ$
- e) $22,5^\circ$



**Ne pas tourner la page
avant expiration des 20 minutes.**

Sous-test 3

Raisonnement & Argumentation

Durée : 20 minutes
15 questions

Consignes

Cette épreuve comporte 15 questions constituées chacune d'un paragraphe de quelques lignes et d'une question. Ces questions sont des questions de raisonnement qui ne nécessitent pas une connaissance approfondie de la logique formelle. Il est fortement conseillé aux candidats de lire et de relire très attentivement les paragraphes ainsi que les questions avant d'y répondre.

Cinq propositions sont formulées. Une seule est acceptable en fonction du paragraphe et de la question. Certaines traduisent une parenté de formulation aussi il est fortement conseillé, là encore, de lire et de relire très attentivement les cinq propositions de réponse.

Barème d'évaluation

Réponse exacte :	+ 4 points
Réponse inexacte :	- 1 point
Absence de réponse ou réponse multiple :	0 point

La note finale de cette épreuve sera comprise entre -15 et + 60.

***L'utilisation de toute calculatrice
et de tout matériel électronique est interdite.***



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

Question 31. Savoir si la vie a existé sur Mars est encore une question ouverte, reconnaît la NASA. Son slogan des années 1990, « Suivez l'eau », s'est avéré décevant. Certes, pour que la vie apparaisse, H₂O est indispensable. Mais il faut qu'elle ait le temps d'interagir avec son environnement. Les *Rovers Spirit* et *Opportunity* ont confirmé sa présence passée. Ils ont vu les traces d'écoulement qu'elle a laissées sur le sol, les sulfates qui sont les preuves de son évaporation.

Vers quelle conclusion ce passage tend-il ?

- a) La vie sur Mars a existé comme l'atteste la présence d'eau, mais personne n'a pu le prouver.
- b) L'eau sur Mars n'est pas une condition suffisante pour justifier d'une forme de vie.
- c) Deux robots de la NASA vont devoir confirmer la présence d'eau sur Mars.
- d) La NASA compte changer prochainement son slogan qui s'est révélé inopérant.
- e) Mars fait l'objet de recherches infructueuses à la NASA depuis les années 1990.

Question 32. Aujourd'hui, des machines de toutes sortes – presque toutes mues par des énergies fossiles – accomplissent le travail que réalisaient auparavant esclaves ou serviteurs. Ces « esclaves énergétiques » font à présent notre lessive, cuisinent à notre place, nous transportent à l'autre bout du monde, nous divertissent, et font pour nous la majeure partie des travaux pénibles nécessaires à notre survie ou à notre confort.

Laquelle de ces propositions représente-elle l'essentiel du point de vue exposé ci-dessus ?

- a) L'homme est devenu esclave des énergies fossiles.
- b) La technique a besoin d'énergie fossile pour fonctionner.
- c) L'homme a inventé une forme non-humaine d'esclavage.
- d) La technique a considérablement simplifié notre vie.
- e) L'homme et la technique entretiennent une relation d'esclavage mutuel.

Question 33. Les hommes politiques européens n'ont pas saisi la chance de faire avancer l'Europe vers une gouvernance économique et une solidarité renforcées. À ceux qui pensaient que l'Europe se façonnait à coups de crises et avaient foi dans sa réussite irréprouvable, il semble désormais que le jeu d'équilibriste qui consiste à être toujours au bord du gouffre a échoué et nous y précipite.

Parmi ces cinq raisonnements, quel est celui utilisé dans cette argumentation ?

- a) Les hommes politiques européens sont dépassés par la crise.
- b) La crise réveille un sentiment européen fort.
- c) La gouvernance économique s'avère une impasse pour réformer l'Europe.
- d) Les vieilles solutions politiques européennes ne fonctionnent plus.
- e) Le projet politique européen traverse une grave crise.

Question 34. Le tirage de la super cagnotte du Loto se fait le premier vendredi 13 de chaque année. Le dernier tirage a eu lieu le 13 juin 2014.

À quelle date aura lieu le prochain tirage ?

- a) Le 13 janvier 2015
- b) Le 13 février 2015
- c) Le 13 mars 2015
- d) Le 13 avril 2015
- e) Le 13 mai 2015

Question 35. Dans une urne, il y a 1 bille de couleur blanche, 4 billes de couleur bleue, 5 billes de couleur verte, 4 billes de couleur rouge, 5 billes de couleur jaune, 4 billes de couleur grise et 2 billes de couleur noire. Combien, au minimum doit-on tirer de billes, pour être sûr d'en obtenir une de chaque couleur ?

- a) 6
- b) 11
- c) 24
- d) 25
- e) 26

Question 36. Soyons lucides, c'est un climat complètement différent du nôtre qui attend les générations futures mais aussi celles qui sont aujourd'hui dans les cours d'école. Ce changement climatique n'est en effet ni probable ni lointain, il menace déjà les populations les plus vulnérables et aggrave les inégalités sociales.

Avec quelle hypothèse l'auteur de ce passage serait-il le plus en accord ?

- a) Le changement climatique va appauvrir notre civilisation.
- b) Le réchauffement climatique est déjà largement perceptible.
- c) Le changement climatique représente un défi économique majeur.
- d) Les pauvres souffrent plus des problèmes écologiques que les riches.
- e) Les générations futures ont conscience de l'impératif climatique qui se pose.

Question 37. Il en est de la démocratie française comme de la circulation automobile. Elle subit régulièrement des embouteillages qu'elle a le plus grand mal à résorber. Pour les transhumances urbaines, l'embarras est quotidien, pare-chocs contre pare-chocs. Pour la joute politique, il n'est que quinquennal : l'approche de l'élection présidentielle fait brusquement grossir la longue file des candidats.

Quel argument soutient-il le mieux la conclusion ?

- a) La multiplication des candidats nuit à la vie démocratique.
- b) L'élection présidentielle connaît un embouteillage de candidats.
- c) La vie démocratique doit comprendre la réalité quotidienne.
- d) Les électeurs ne savent pas qui choisir et ralentissent le rythme des élections.
- e) La vie démocratique ne connaît pas de feux rouges.

Question 38. Rony Brauman n'aime pas le manichéisme ni la guerre, Bernard-Henri Lévy soutient qu'au nom de la lutte contre le Mal, il faut parfois savoir la faire « sans l'aimer ». Tous deux sont d'incontournables arpenteurs, acteurs et observateurs engagés d'une planète déchirée.

Quelle est la meilleure conclusion ?

- a) Rony Brauman et Bernard-Henri Lévy ont plus de points communs que de différences.
- b) Rony Brauman et Bernard-Henri Lévy s'opposent sur leur analyse de la situation géopolitique.
- c) Rony Brauman ne soutient pas des interventions militaires, à la différence de Bernard-Henri Lévy.
- d) Bernard-Henri Lévy n'est pas manichéiste mais pense que la guerre est utile.
- e) Rony Brauman et Bernard-Henri Lévy ne vont jamais sur le terrain mais n'en sont pas moins des contempteurs de la guerre.

Question 39. Lorsque 1 453 jours seront passés depuis le mercredi 30 décembre 2012, quel jour serons-nous ?

- a) vendredi
- b) samedi
- c) dimanche
- d) lundi
- e) mardi

Question 40. Noa et Aaron sont deux des enfants de Mélina.

Noa dit : « *j'ai deux fois plus de frères que de sœurs* ».

Aaron dit : « *j'ai autant de frères que de sœurs* ».

Combien Mélina a-t-elle d'enfants ?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 7

Question 41. C'est un dossier de plus de cent pages, complet et très référencé, qu'ont reçu les principaux fournisseurs d'accès à Internet (FAI) et moteurs de recherche français. Publiée par PC impact (PDF), l'assignation transmise à ces entreprises par trois syndicats professionnels de la vidéo détaille, pas à pas, le plan de lutte de l'industrie cinématographique contre les sites de streaming illégal. Un système qui pourrait aussi s'adapter à d'autres types de sites.

Quel est le titre qui convient le mieux à ce texte ?

- a) Streaming versus industrie du cinéma : la bataille juridique.
- b) Le streaming concurrence dangereusement l'industrie cinématographique.
- c) Internet : le premier pas vers un contrôle accru.
- d) Les fournisseurs d'accès à internet répliquent.
- e) Une industrie du cinéma désemparée.

Question 42. Le recul des idéologies et le progrès de l'individualisation dans la société ont touché aussi le cercle familial, où la transmission des engagements s'est atténuée. Mais s'il y a moins de clanisme, d'esprit d'allégeance, la politique demeure un sujet de fâcherie possible entre parents comme entre amis. Avec la télévision, la politique entre dans la vie quotidienne, elle est familière, c'est-à-dire qu'on en parle en famille.

Parmi ces cinq propositions, quelle est celle qui peut être considérée comme vraie en fonction du texte ?

- a) La politique traverse une grave crise.
- b) Les citoyens préfèrent regarder la télévision plutôt que parler politique.
- c) La télévision concourt au recul des idéologies et à la simplification de la politique.
- d) La télévision contribue à l'éveil politique au sein de la famille.
- e) Avec la télévision, l'homme politique fait partie de la famille.

Question 43. Il paraît qu'un jour, Turgot vint voir le roi Louis XVI et lui tint ce propos : « *Sire, il faut faire payer les pauvres* ». Le roi aurait répondu « *mais mon cher Turgot, les pauvres sont si pauvres* » et Turgot aurait alors répondu « *oui, mais ils sont si nombreux* ».

Parmi ces cinq principes quel est celui qui illustre le mieux la pensée de Turgot ?

- a) Beaucoup de petits ruisseaux font de grandes rivières.
- b) A chacun selon ses moyens.
- c) Qui ne travaille pas, ne mange pas.
- d) L'impôt doit être payé par tout le monde.
- e) L'argent va à l'argent.

Question 44. Cinq jours après le jour Y correspond à deux jours avant un mercredi. Le jour Y est cinquante et un jour après le jour X. On déduit alors que le jour correspondant à onze jours avant le jour X est un :

- a) mercredi
- b) vendredi
- c) jeudi
- d) samedi
- e) dimanche

Question 45. Svetlana, Petrouchka, Iryna et Natasha concourent toutes les quatre à la nouvelle émission « *Qui veut épouser Jonathan Bakhoubza ?* ». Ces quatre ravissantes slaves se retrouvent après le dernier prime-time et discutent de leur classement. Elles en viennent à comparer les notes obtenues lors de l'épreuve de calcul mental en maillot de bain (le péché mignon du beau célibataire... le calcul mental, pas le maillot de bain !). Aucun n'a obtenu la même note. Il apparaît que Natasha n'a pas obtenu une note inférieure à celle de Petrouchka, qu'Iryna n'a pas obtenue une note inférieure à celle de Natasha et que Svetlana n'a pas un niveau de calcul mental inférieur à celui d'Iryna. Qui a obtenu la troisième note la plus élevée ?

- a) On ne peut pas le déterminer.
- b) Svetlana
- c) Petrouchka
- d) Iryna
- e) Natasha

**Ne pas tourner la page
avant expiration des 20 minutes.**

Sous-test 4

CONDITIONS MINIMALES

Durée : 20 minutes
15 questions

Consignes

Chacun des 15 problèmes qui suivent comporte une question et deux informations étiquetées (1) et (2). Vous devez décider si ces informations sont suffisantes pour répondre à la question.

Vous cocherez :

- A) Si l'information (1) permet à elle seule de répondre à la question, et si l'information (2) à elle seule ne permet pas de répondre à la question.
- B) Si l'information (2) permet à elle seule de répondre à la question, et si l'information (1) à elle seule ne permet pas de répondre à la question.
- C) Si les deux informations (1) et (2) ensemble permettent de répondre à la question, et aucune séparément ne le peut.
- D) Si chaque information permet séparément de répondre à la question.
- E) Si les deux informations ensemble ou séparément ne permettent pas de répondre à la question.

Sauf précision contraire, tous les nombres utilisés sont des nombres réels.

Barème d'évaluation

Réponse exacte :	+ 4 points
Réponse inexacte :	- 1 point
Absence de réponse ou réponse multiple :	0 point

La note finale de cette épreuve sera comprise entre -15 et + 60.

***L'utilisation de toute calculatrice
et de tout matériel électronique est interdite.***



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

- A)** Si l'information (1) permet à **elle seule** de répondre à la question, et si l'information (2) à elle seule ne permet pas de répondre à la question.
- B)** Si l'information (2) permet à **elle seule** de répondre à la question, et si l'information (1) à elle seule ne permet pas de répondre à la question.
- C)** Si les deux informations (1) et (2) **ensemble** permettent de répondre à la question, et aucune séparément ne le peut.
- D)** Si **chaque** information permet séparément de répondre à la question.
- E)** Si les deux informations **ensemble ou séparément** ne permettent pas de répondre à la question.

Question 46. L'entier n est-il pair ?

- (1) n est le carré d'un nombre entier.
- (2) $(n + 2)$ est divisible par 2.

Question 47. Un épargnant dispose d'une somme X qu'il divise en deux parts inégales. La première est placée sur un produit financier rapportant 5 % et la deuxième sur un produit financier rapportant 8 % par an. Au bout d'un an l'ensemble lui a rapporté 380 €. Quel est le montant de X ?

- (1) L'une des parts a rapporté 280 €.
- (2) X est inférieur à 6 000 €.

Question 48. Pour participer à un championnat mondial d'athlétisme le Qatar a sélectionné 108 athlètes. Combien y a-t-il de femmes sélectionnées ?

- (1) Le nombre d'hommes est un multiple de 9 et le nombre de femmes est un multiple de 27.
- (2) Il y a trois fois plus d'hommes que de femmes.

Question 49. Trois amis, Robert, Bertrand et José ont gagné au Loto après avoir joué un billet commun. Ils décident de se partager les gains en fonction de leur participation aux frais d'achat du billet. Quelle somme Robert a-t-il gagné ?

- (1) Le gain de Robert correspond au quart des gains de Bertrand et José.
- (2) José a versé une somme quatre fois supérieure à celle de Bertrand lors de l'achat du billet.

- A)** Si l'information (1) permet à **elle seule** de répondre à la question, et si l'information (2) à elle seule ne permet pas de répondre à la question.
- B)** Si l'information (2) permet à **elle seule** de répondre à la question, et si l'information (1) à elle seule ne permet pas de répondre à la question.
- C)** Si les deux informations (1) et (2) **ensemble** permettent de répondre à la question, et aucune séparément ne le peut.
- D)** Si **chaque** information permet séparément de répondre à la question.
- E)** Si les deux informations **ensemble ou séparément** ne permettent pas de répondre à la question.

Question 50. Un triangle ABC est rectangle en A. Quelle est, en mètres, la longueur de son hypoténuse ?

- (1) La surface du triangle vaut 72 m^2 .
- (2) Le triangle ABC est tel que les deux côtés formant l'angle droit sont égaux.

Question 51. Jim, Jules et Jean travaillent dans la même entreprise. Quel est celui qui a le salaire le plus bas ?

- (1) L'addition des salaires de Jules et de Jim est inférieure à l'addition des salaires de Jean et Jim.
- (2) L'addition des salaires de Jules et Jean est inférieure à l'addition des salaires de Jim et Jean.

Question 52. Soit un nombre entier à trois chiffres multiple de 11. Quelle est sa valeur ?

- (1) Le chiffre des dizaines vaut 9.
- (2) Le triple de la somme du chiffre des unités et du chiffre des centaines vaut 27.

Question 53. Un car doit parcourir un trajet d'une distance de 300 kilomètres. Durant le premier tiers de la distance, il roule à 70 km/h et durant le deuxième, il roule à 90 km/h. Quelle est la durée totale du trajet ?

- (1) Le car a mis une heure et quinze minutes pour parcourir le dernier tiers de la distance.
- (2) La vitesse durant le dernier tiers de la distance est égale à la moyenne des vitesses des deux premiers tiers de la distance.

- | | |
|----|--|
| A) | Si l'information (1) permet à elle seule de répondre à la question, et si l'information (2) à elle seule ne permet pas de répondre à la question. |
| B) | Si l'information (2) permet à elle seule de répondre à la question, et si l'information (1) à elle seule ne permet pas de répondre à la question. |
| C) | Si les deux informations (1) et (2) ensemble permettent de répondre à la question, et aucune séparément ne le peut. |
| D) | Si chaque information permet séparément de répondre à la question. |
| E) | Si les deux informations ensemble ou séparément ne permettent pas de répondre à la question. |

Question 54. Soient x , y et z trois nombres réels tous les trois inférieurs à 100. Combien sont positifs ?

- (1) $y + z = 150$
- (2) $x + y + z = 210$

Question 55. N est un entier naturel. N est-il un cube ?

- (1) La racine carrée de N vaut 1.
- (2) Lorsque N est divisé par lui-même, il est alors égal à N^2 .

Question 56. Un gâteau est partagé à la fin d'un dîner entre des convives assis autour d'une table ronde. Chacun se sert en prenant la moitié de ce qu'il y avait lorsque le plateau lui est parvenu. Quelle proportion de la quantité initiale du gâteau reste-t-il après un tour complet de table ?

- (1) Il y a quatre convives autour de la table.
- (2) Le dernier convive a mangé un huitième de la quantité mangée par le premier convive.

Question 57. Combien vaut le rayon du cercle C_1 ?

- (1) L'aire du cercle C_1 divisée par son périmètre est égale à la moitié de son rayon.
- (2) Le périmètre du cercle C_1 augmente de 2π mètres lorsqu'on augmente son rayon de 1 mètre.

- A) Si l'information (1) permet à **elle seule** de répondre à la question, et si l'information (2) à elle seule ne permet pas de répondre à la question.
- B) Si l'information (2) permet à **elle seule** de répondre à la question, et si l'information (1) à elle seule ne permet pas de répondre à la question.
- C) Si les deux informations (1) et (2) **ensemble** permettent de répondre à la question, et aucune séparément ne le peut.
- D) Si **chaque** information permet séparément de répondre à la question.
- E) Si les deux informations **ensemble ou séparément** ne permettent pas de répondre à la question.

Question 58. Paul a investi 3 000 € dans deux actions différentes cotées en bourse. Au bout d'un an, la première lui a rapporté 30 % de la somme investie, la seconde lui a rapporté 40 % de la somme investie. Quelle somme Paul a-t-il gagné ?

- 1) Paul a investi deux fois plus d'argent dans la première que dans la seconde.
- 2) Le gain de Paul s'élève à 400 € pour son investissement dans la seconde action.

Question 59. Sachant que $[2x + 3y = 5]$, quelle est la valeur numérique de x ?

- (1) x est inférieur ou égal à y .
- (2) x et y sont deux entiers positifs ou nuls.

Question 60. Soit un nombre multiple de 19 compris entre 45 et 399. Que vaut ce nombre ?

- (1) Ce nombre s'écrit avec le chiffre 6.
- (2) Ce nombre s'écrit avec le chiffre 7.

***Ne pas tourner la page
avant expiration des 20 minutes.***

Sous-test 5

EXPRESSION

Durée : 20 minutes
15 questions

Consignes

Cette épreuve comporte différents types d'exercices :

1. Évaluer le degré de synonymie dans les reformulations.
2. Choisir la formulation qui reprend le mieux (correction et clarté) l'énoncé initial.
3. Choisir les mots qui assurent la cohérence du texte.

Attention !

- Soyez rapide.
- Soyez attentif aux consignes de chaque exercice.

Barème d'évaluation

Réponse exacte :	+ 4 points
Réponse inexacte :	- 1 point
Absence de réponse ou réponse multiple :	0 point

La note finale de cette épreuve sera comprise entre -15 et + 60.

***L'utilisation de toute calculatrice
et de tout matériel électronique est interdite.***



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

Recherche de synonymie

Consigne de 61 à 65 : Choisissez la reformulation dont le sens se rapproche le plus du passage / des passages souligné(s).

Question 61. Sa mine valétudinaire inquiétait tous ceux qui l'approchaient.

- a) méchante
- b) malade
- c) méprisante
- d) hirsute
- e) exaltée

Question 62. L'enquête révéla de nombreuses déficiences dans le processus de production.

- a) nombreuses difficultés
- b) nombreuses qualités
- c) nombreux défauts
- d) nombreux déboires
- e) nombreux intervenants

Question 63. Lorsqu'on lui fait benoîtement remarquer qu'il est en tort, elle rétorque qu'elle n'a jamais cessé de le défendre.

- a) Lorsqu'on signale discrètement
- b) Lorsqu'on indique fermement
- c) Lorsqu'on assure avec force
- d) Lorsqu'on souligne hypocritement
- e) Lorsqu'on insiste avec douceur

Question 64. Il n'est que de voir le peu d'empressement qu'il met à faire cesser les diatribes contre lui.

- | | | |
|----|------------------------|--|
| a) | Il est uniquement vu | les catilinaires dont il est victime |
| b) | Il ne voit que | les propos injurieux qui lui sont adressés |
| c) | Il observe seulement | les louanges dithyrambiques son égard |
| d) | Il constate simplement | les commentaires acerbes dont il bénéficie |
| e) | Il suffit d'observer | les critiques véhémentes à lui adressées |

Question 65. Elle n'est que plus honorée de faire partie de ce cénacle qu'il consulte fréquemment.

- a) Son honneur est plus fort que de le conseiller souvent.
- b) Elle est plus heureuse encore d'être de ce groupe souvent interrogé.
- c) Elle est uniquement fière d'intégrer ce conseil influent.
- d) Elle s'enorgueillit de participer à ses réunions très écoutées.
- e) Elle pourrait être plus reconnue en raison de son rôle de conseil.

Correction linguistique

Consigne pour la question 66 : Combien de mots sont mal orthographiés (fautes d'accord ou d'orthographe) ?

Question 66. Et en ces temps de crise, elles utilisent à fonds cette capacité de rachat, qui rassurent les prêteurs. Ainsi la banque du Japon a-t-elle lancé un programme d'acquisition de 470 milliards d'euros de titres, dont une partie d'obligations nationales. La banque d'Angleterre, elle, atteindra vers la fin de l'année les 320 milliards d'euros de rachat de dette depuis 2009. La Fed américaine, enfin, prévoit d'investir 600 milliards de dollars dans les bons du trésor d'ici à juin 2012.

- a) deux fautes
- b) cinq fautes
- c) six fautes
- d) trois fautes
- e) une faute

Consigne de 67 à 70 : Indiquez la formulation la plus correcte (orthographe et grammaire) et/ou la plus claire, éventuellement la plus élégante (style), pour exprimer le sens du passage souligné. Le choix a) reprend la formulation initiale.

Question 67. Si nous avons ainsi décidé de tout chambouler - de vous proposer d'avantage de reportages, d'enquêtes et de portraits-, ce n'est pas pour le simple plaisir de changer ou de vous surprendre.

- a) Si nous avons ainsi décidé de tout chambouler - de vous proposer d'avantage de reportages, d'enquêtes et de portraits-, ce n'est pas pour le simple plaisir de changer ou de vous surprendre.
- b) Si nous avons ainsi décidé de tout chambouler - de vous proposer d'avantage de reportages, d'enquêtes et de portraits-, ce n'est pas pour le simple plaisir de changer ou de vous surprendre.
- c) Si nous avons ainsi décidé de tout chambouler - de vous proposer davantage de reportages, d'enquêtes et de portraits-, ce n'est pas pour le simple plaisir de changer ou de vous surprendre.
- d) Si nous avons ainsi décidé de tout chambouler - de vous proposer davantage de reportages, d'enquêtes et de portraits-, ce n'est pas pour le simple plaisir de changer ou de vous surprendre.
- e) Si nous avons ainsi décidés de tout chambouler - de vous proposer davantage de reportages, d'enquêtes et de portraits-, ce n'est pas pour le simple plaisir de changer ou de vous surprendre.

Question 68. Il était censé le donner à moi rapidement.

- a) le donner à moi
- b) me l'avoir donné
- c) à moi, le donner
- d) qu'il me l'eut donné
- e) me le donner

Question 69. J'ai réussi à trouver ce livre à cause de tes conseils.

- a) à cause de
- b) eu égard à
- c) en raisons de
- d) grâce à
- e) par la faute de

Question 70. Tu ne m'écoutes pas, c'est exactement qu'est-ce que je dis.

- a) qu'est-ce que je dis
- b) que dis-je
- c) comme je le dis
- d) ce que je dis
- e) que le je dis

Cohérence

Consigne de 71 à 74 : Complétez avec le mot, l'expression, la phrase assurant la meilleure cohérence avec l'énoncé de départ de chaque question.

Question 71. Aboutissement d'une cristallisation des, Mai 1968 une véritable déflagration et pousse la radicalisation politique jusqu'à son acmé.

- | | | |
|----|-------------------------|---------------|
| a) | mécontentements sociaux | suscite |
| b) | revendications sociales | naît d' |
| c) | accords sociaux | établit |
| d) | protestations sociales | explose |
| e) | problèmes sociaux | est vue comme |

Question 72. La population ressent donc la menace terroriste les autorités gouvernementales refusent toujours de la qualifier ainsi.

- a) nonobstant
- b) à l'opposé
- c) incidemment
- d) tandis que
- e) par conséquent

Question 73. Dans ce travail, l'entourage présidentiel en raison de l'intense activité programmatique par lui déployée.

- a) devient fort marginal
- b) acquiert une importance majeure
- c) travaille peu
- d) s'active sans hâte
- e) n'arrive pas à réfléchir

Question 74. Gemosolar est la seule centrale commerciale à utiliser fondée sur le transfert de chaleur au moyen de sel fondu, ce qui lui permet de continuer à de l'électricité jusque tard dans la nuit grâce à la chaleur stockée dans le réservoir de sel.

- | | | |
|----|-----------------|----------------|
| a) | une technologie | produire |
| b) | une méthode | consommer |
| c) | un procédé | vendre |
| d) | une démarche | éclairer |
| e) | une idée | commercialiser |

Consigne pour la question 75 : Quelle est l'expression qui ne convient pas en remplacement des points de suspension ?

Question 75. Par ailleurs, si l'on prenait le parti ces problèmes institutionnels pour s'attacher à l'étude du fonctionnement de l'académie, on éprouverait une certaine déception.

- | | |
|----|----------------|
| a) | de remiser |
| b) | d'oublier |
| c) | d'omettre |
| d) | de négliger |
| e) | de s'abstraire |

<p><i>Ne pas tourner la page avant expiration des 20 minutes.</i></p>
--

Sous-test 6

LOGIQUE

Durée : 20 minutes
15 questions

Consignes

Les **huit premières questions** sont des problèmes d'intersection de deux séries. Chaque question contient deux séries, une série est présentée horizontalement et l'autre verticalement. Elles sont constituées de groupes de lettres ou de chiffres. Il s'agit pour vous de choisir parmi les cinq réponses qui vous sont proposées, le groupe de lettres ou de chiffres qui pourrait aussi bien appartenir à la série présentée horizontalement qu'à la série présentée verticalement et ainsi occuper **la place du point d'interrogation**.

Les **sept dernières questions** sont des problèmes de séries portant sur des données de nature spatiale. Chacune des séries est constituée de trois cases comprenant des graphiques suivies d'une case contenant un point d'interrogation. Les trois premières cases doivent vous permettre d'inférer le contenu de la case qui devrait occuper **la place du point d'interrogation**. La question porte donc sur le point d'interrogation et vous devez choisir votre réponse parmi les cinq propositions de réponse qui vous sont faites.

Barème d'évaluation

Réponse exacte :	+ 4 points
Réponse inexacte :	- 1 point
Absence de réponse ou réponse multiple :	0 point

La note finale de cette épreuve sera comprise entre - 15 et + 60.

***L'utilisation de toute calculatrice
et de tout matériel électronique est interdite.***



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

Question 76.

		F U G		
		T W U		
		X J Y		
		H P I		
Q R L	V W T	?	K L U	E F Y
a) K L N	b) L F U	c) A C B	d) U F R	e) C D D

Question 77.

			8 1	
			1 4 4	
1 0 4	3 9	1 4 3	?	2 6
			4 9	
			2 5	
a) 1 6 9	b) 9 1	c) 1 2 1	d) 8 5	e) 6 4

Question 78.

		T Z A		
		?		
A H P	M W Z	A Y K	G I Y	C B D
		V A L		
		D X A		
a) F A K	b) A F P	c) B A J	d) F G J	e) L B A

Question 79.

			2 8	
			7 3	
			1 9	
5 2	7 8	3 9	?	6 5
			6 4	
a) 2 6	b) 2 8	c) 5 5	d) 8 3	e) 9 1

Question 80.

I I Z	T K A	?	V O B	F Q X
		X T Z		
		B P W		
		V Q Y		
		C N U		

- a) W M O b) R G N c) A M Y d) A P Q e) T U Y

Question 81.

				3 7
				1 3
				1 9
				3 1
4 5	7 8	3 4	8 9	?

- a) 7 8 b) 1 7 c) 4 1 d) 2 3 e) 1 2

Question 82.

	I I I			
	K L D			
J H L	?	K J O	T K Z	D L L
	R C F			
	A X B			

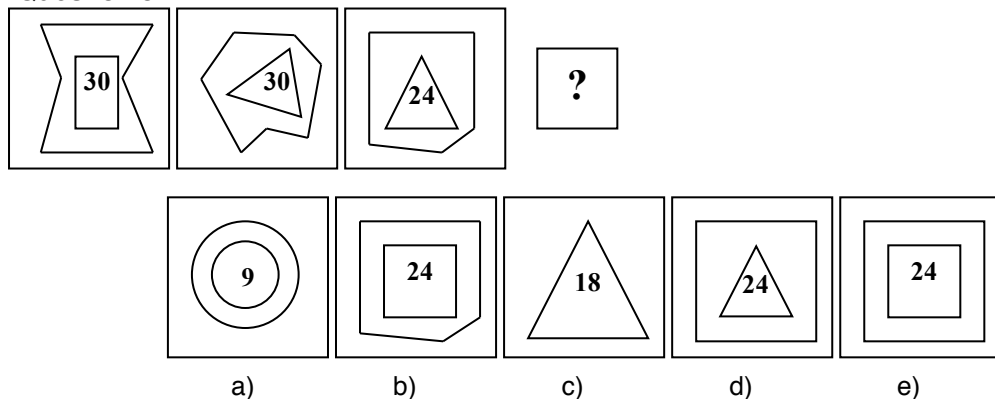
- a) F I K b) P I Z c) J I H d) R E D e) A W B

Question 83.

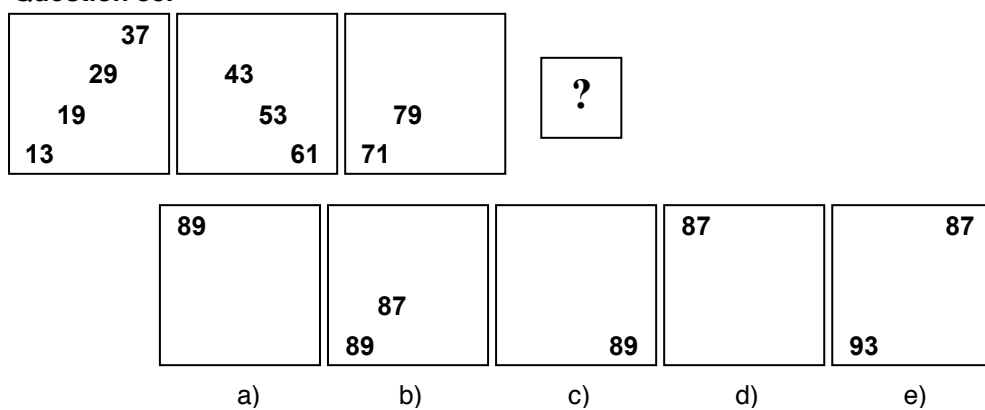
1 6 4 2 0				
3 2 8 4 0				
2 4 6 3 0				
	5 5 5 5 5	8 7 5 4 1	9 6 3 3 4	8 5 4 3 5
8 2 1 0				

- a) 2 8 7 3 5 b) 3 6 9 4 5 c) 4 1 5 d) 5 5 6 9 0 e) 7 8 4 3 3

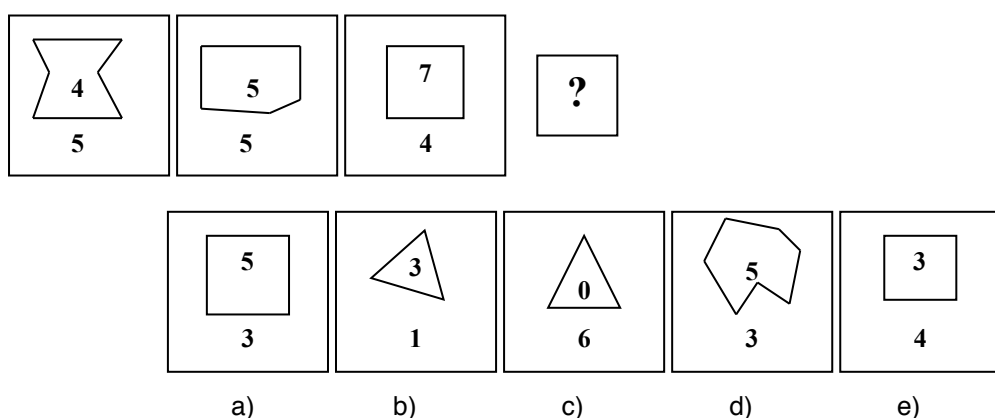
Question 84.



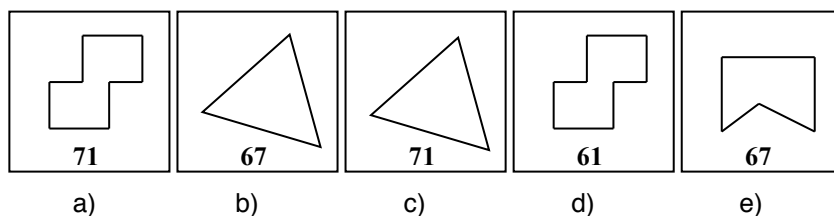
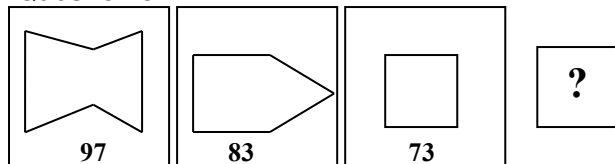
Question 85.



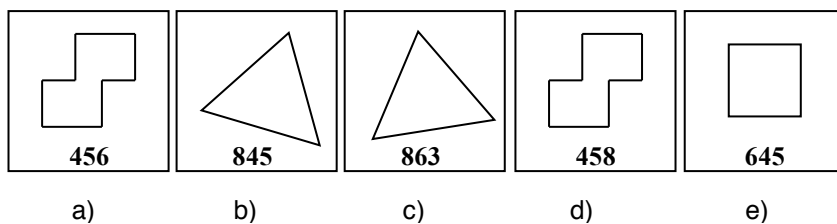
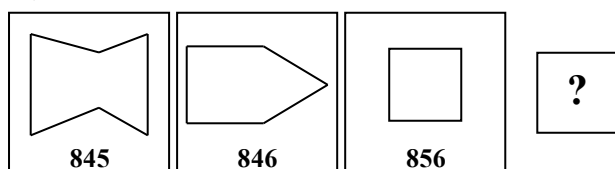
Question 86.



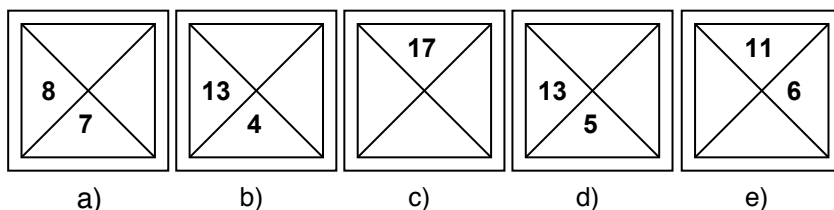
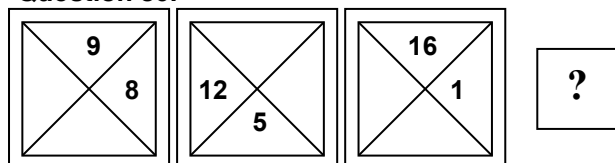
Question 87.



Question 88.



Question 89.



Question 90.

1	32	9	?
36	4	28	

18	2	7	27	25
5	31	67	7	6
a)	b)	c)	d)	e)

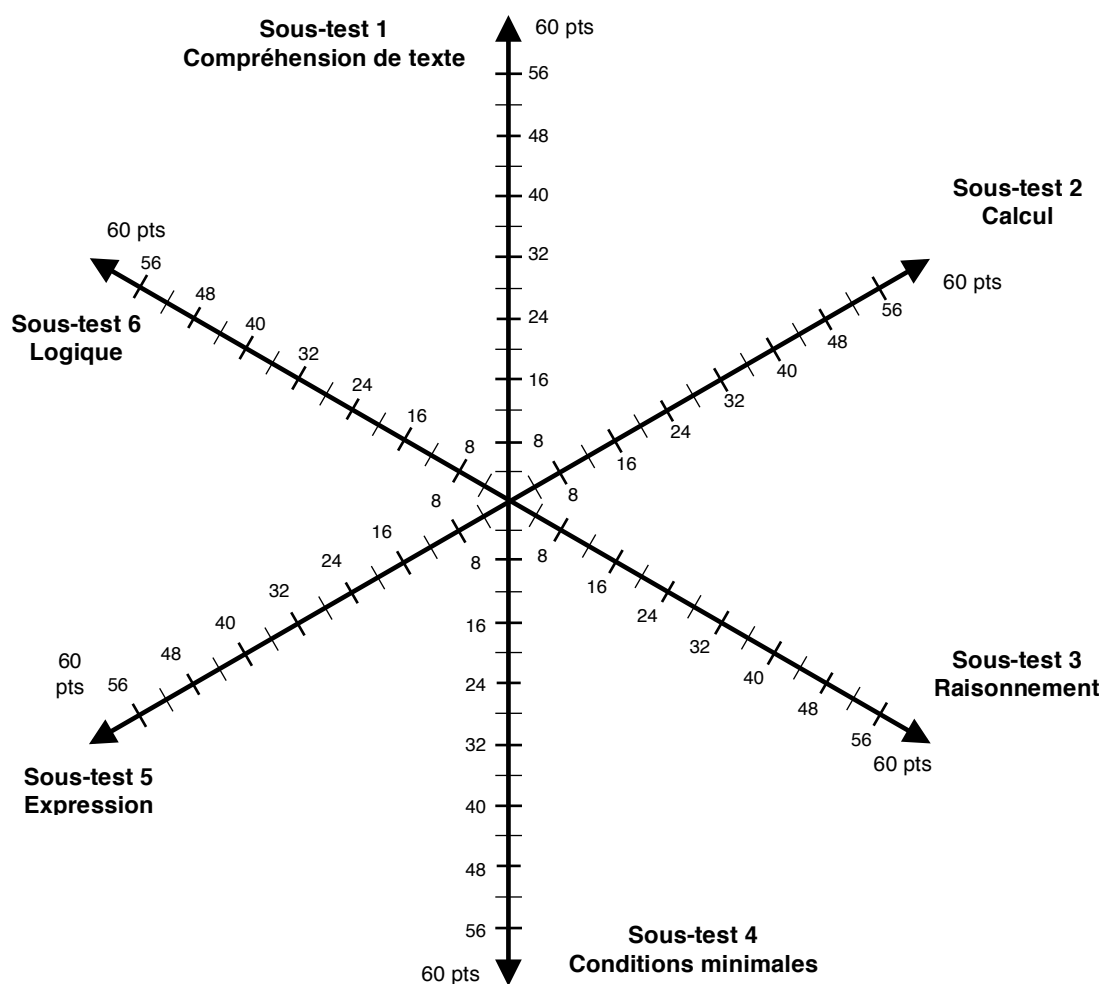
Ne pas tourner la page
avant expiration des 20 minutes.

Calculez votre score à l'aide de la grille de correction en pages 694 et 695.

■ ■ V.2 – TAGE MAGE® blanc N°5 – Correction

Calculez votre score à l'aide de la grille de correction en pages 694 et 695.

Cartographie de vos forces et faiblesses



Établissez la cartographie de vos forces et faiblesses et comparez-la à celle du TAGE MAGE® blanc N°4 : quels ont été vos progrès ?

Correction détaillée

Question 1.

Difficulté : ★

Réponse b)

Pour la personne interrogée, ce qui en fait un projet révolutionnaire, c'est que l'ambition de Mme Thatcher est de réformer l'État pour transformer la société.

Question 2.

Difficulté : ★★

Réponse b)

La proposition 1/ est vraie, la 2/ n'est aucunement abordée dans le texte. Enfin, la proposition 3/ est fausse, au contraire, l'action est désormais évaluée par des experts extérieurs.

Question 3.

Difficulté : ★

Réponse c)

Attention, il s'agit d'une mesure qui n'est pas mentionnée.

Question 4.

Difficulté : ★★★

Réponse c)

Cette question est délicate. Les propositions a), b), d) et e) sont toutes justes. C'est pourquoi vous devez vous concentrer sur la notion de « but ultime » et choisir la réponse c).

Question 5.

Difficulté : ★★

Réponse d)

Le chômage est probablement une des raisons, mais il n'est pas mentionné dans le texte. Attention, c'est influencé par F. von Hayek que Mme Thatcher met en œuvre sa révolution néolibérale, et aucunement sous sa contrainte.

Question 6.

Difficulté : ★

Réponse c)

Pour l'auteur, cette affaire est une illustration évidente de cette logique de spectacle.

Question 7.

Difficulté : ★★

Réponse d)

L'auteur ne dit pas que notre société serait plus violente : au contraire, pour lui, les peurs augmentent alors que la société est objectivement moins dangereuse.

Question 8.

Difficulté : ★

Réponse b)

Ce titre traduit bien l'idée centrale du texte : il existe un décalage entre la violence réelle de la société et le sentiment de peur.

Question 9.

Difficulté : ★★★

Réponse d)

Le non-lieu dans l'affaire Paul Voise ne traduit pas forcément l'impuissance de la justice.

Question 10.

Difficulté : ★★

Réponse b)

L'objectif général du texte est de montrer le décalage actuel entre l'image du geek et sa réalité.

Question 11.

Difficulté : ★★★

Réponse e)

Soyez attentif(ve)! Weizenbaum utilise l'expression « forcené de l'ordinateur » ce qui ne signifie pas exactement « fanatique d'internet ».

Question 12.

Difficulté : ★★

Réponse a)

Question 13.

Difficulté : ★

Réponse e)

Cette image est révolue.

Question 14.

Difficulté : ★★

Réponse b)

Le mot geek, dans l'imaginaire collectif, englobe ces trois notions.

Question 15.

Difficulté : ★

Réponse c)

Jay nous parle de son passé de programmeur, cette activité est pour lui révolue.

Question 16.

Difficulté : ★★

Réponse d)

Faites simple et prenez une base 100 pour le salaire de Rebecca : son salaire s'élève à 100 €

Si Julie a gagné une fois et demie le salaire de Rebecca alors Julie a gagné 150 €.

Calculons du salaire de Déborah : $Y = 0,5 \times 100€ = 50 €$

50 € équivaut au tiers de 150 € soit 2 fois le sixième du salaire de Julie.

Question 17.

Difficulté : ★★★

Réponse e)

Je sais que :

$$4 - 5$$

$$\times \quad \begin{array}{r} 1 \\ - 8 - \end{array}$$

Je sais que : $1 \times 8 = 8$ Je peux donc déjà placer 8 à la place du tiret.

Donc : $485 \times 1 = 485$

Je connais le premier nombre de ma multiplication.

Je peux aussi descendre le 5 dans le résultat final.

$$\begin{array}{r} 485 \\ \times \quad 71 \\ \hline 485 \\ 1 - - 0 \\ - 3 - 5 \\ \hline - - - - 85 \end{array}$$

Continuons.

$$485 \times 7 = 3\,395$$

La multiplication devient donc :

$$\begin{array}{r} 485 \\ \times 7-1 \\ \hline 3395 \\ 1--0 \\ \hline 3---85 \end{array}$$

À ce stade, une astuce s'impose : le produit de 485 par le chiffre manquant donnera un résultat se terminant par 0 (1 - - 0).

Le chiffre manquant est donc pair. Et le résultat est obligatoirement compris entre 1 000 et 2 000.

Donc, le chiffre manquant est 4 et la multiplication devient :

$$\begin{array}{r} 485 \\ \times 742 \\ \hline 3395 \\ 1940 \\ \hline 359385 \end{array}$$

Le chiffre le plus fréquent est 5.

Question 18.

Difficulté : ★★

Réponse c)

Nous savons que 20% des 35% de cadres sont des femmes.

Alors 80% des 35% de cadres sont des hommes, soit :

$$0,8 \times 0,35 = 28\% \text{ d'hommes cadres par rapport à l'effectif global de l'entreprise.}$$

Comme 75% des employés sont des hommes, il y a donc :

75% - 28% = 47% d'hommes non-cadres par rapport à l'effectif global de l'entreprise.

En conséquence, le pourcentage d'homme parmi les employés non-cadres se calcule :

$$\frac{47\%}{65\%} = \frac{47}{65} \approx 72,5\%$$

Question 19.

Difficulté : ★

Réponse a)

Nous cherchons :

$$\frac{10 \times 8 + 15 \times 11}{25}$$

$$= \frac{2 \times 8 + 3 \times 11}{5}$$

$$= 9,8$$

**Astuce** : divisez numérateur et dénominateur par 5

$$\text{Astuce : } \frac{49}{5} = \frac{50-1}{5} = 10 - 0,2$$

Question 20.

Difficulté : ★★

Réponse c)

Posons x , le coefficient d'augmentation du rayon, alors :

$$4((r^2 h) = ((xr)^2 h$$

$$4((14^2 \times 3) = ((x^2 14^2) \times 3$$

$$4 = x^2$$

$$2 = x$$

Simplifions par $14^2 \times 3$ Le gâteau doit mesurer : $14 \times 2 = 28$ cm de rayon.**Question 21.**

Difficulté : ★

Réponse c)

Un simple système d'équations avec H , le nombre de girafes de Sarah et R , celui d'Esther :

$$\begin{cases} H = 3R \\ H - 5 = 2(R + 5) \end{cases}$$

Nous remplaçons H par sa valeur : $3R$

$$\begin{cases} 3R - 5 = 2R + 10 \\ R = 15 \text{ et } H = 45 \end{cases}$$

Question 22.

Difficulté : ★

Réponse d)

Une question de géométrie originale, vous devez connaître la formule du périmètre (4a).

Si l'appartement a pour périmètre 28 m, les côtés mesurent 7 m.

De plus si les locataires coupent la pièce en deux ils obtiendront deux rectangles ayant pour longueur 7 m.

Calculons la valeur des largeurs : $(20 - 7 - 7)/2 = 3$ mLes largeurs de l'autre rectangle mesureront : $7 - 3 = 4$ mLe périmètre du second rectangle se calcule : $7 + 7 + 4 + 4 = 22$ m**Question 23.**

Difficulté : ★★

Réponse b)

Attention, le nombre de voix est ici exprimé en fonction du vainqueur et la question porte sur le nombre de voix du candidat arrivé en troisième position ... Par ailleurs, ne négligeons pas l'information portant sur les 20% de bulletins blancs.

Posons V le nombre de voix du vainqueur, l'énoncé devient alors :

nbre de voix du 1^{er} + nbre de voix du 2^{ème} + nbre de voix du 3^{ème} = nbre de votants - bulletins blancs

$$\begin{aligned}
 V + (V - 634) + (V - 427) &= 12\,740 - 20\% \times 12\,740 \\
 3V - 1\,061 &= 12\,740 - 2\,548 \\
 3V &= 10\,192 + 1\,061 \\
 3V &= 11\,253 \\
 V &= 3\,751
 \end{aligned}$$

Attention, 3 751 correspond au nombre de voix reçu par le vainqueur et nous savons que le troisième en a reçu 634 de moins, soit : 3 117 voix

Question 24.

Difficulté : ★★★

Réponse d)

Testons les solutions en commençant pas la solution du milieu (nous gagnerons du temps) :

c) $g = 16$, alors $f = 14$ et la 14^{ème} femme rencontre : $14 + 8 = 22$ garçons → Non

Le résultat étant plus important que le résultat attendu, nous éliminons a), b) et c).

d) $g = 19$, alors $f = 11$ et la 11^{ème} femme rencontre : $11 + 8 = 19$ garçons → OUI

Question 25.

Difficulté : ★★

Réponse a)

Posons X le montant de la 1^{ère} somme, Y le montant de la 2^{ème} somme et Z le montant de la 3^{ème} somme. L'énoncé devient :

$$\begin{aligned}
 X \times 5\% \times 1 &= 50\,000 & \text{Alors : } X &= \frac{50\,000}{5\%} = 1\,000\,000 \text{ €} \\
 Y \times 6,25\% \times 1 &= 50\,000 & \text{Alors : } Y &= \frac{50\,000}{6,25\%} = 800\,000 \text{ €} \\
 Z \times 10\% \times 1 &= 50\,000 & \text{Alors : } Z &= \frac{50\,000}{10\%} = 500\,000 \text{ €}
 \end{aligned}$$

La somme totale vaut : $1\,000\,000 + 800\,000 + 500\,000 = 2\,300\,000 \text{ €}$

Question 26.

Difficulté : ★

Réponse d)

Rappelez-vous pour cet exercice que : $D = V \times t$

Anaïs et Dan ont passé le même temps de trajet avant de se rencontrer donc : $T_{\text{Dan}} = T_{\text{Anaïs}}$

De plus, si Anaïs et Dan se retrouvent à 35 km de Levallois cela veut donc dire qu'Anaïs a parcouru 35 km et Dan 25 km (si Dan est le moins rapide, c'est lui qui parcourt la distance la plus courte).

$$\begin{aligned}
 T_{\text{Dan}} &= T_{\text{Anaïs}} \\
 25/V_{\text{Dan}} &= 35/V_{\text{Anaïs}} \\
 \text{Alors : } V_{\text{Anaïs}} &= \frac{35}{25} V_{\text{Dan}} \\
 V_{\text{Anaïs}} &= \frac{7}{5} V_{\text{Dan}} \\
 \text{Enfin : } V_{\text{Anaïs}} &= 1,4 V_{\text{Dan}}
 \end{aligned}$$

Question 27.

Difficulté : ★★

Réponse c)

Calculons la quantité totale de vinaigre pur contenue dans ces deux bouteilles :

$$20\% \times 1 + \frac{1}{4} \times 1,5 = 0,2 + 0,375 = 0,575 \text{ litre de vinaigre pur}$$

Déterminons la concentration en vinaigre :

$$\frac{Q_{\text{vinaigre}}}{Q_{\text{totale}}} = \frac{0,575}{2,5} = \frac{575}{2\,500} = \frac{250 + 250 + 75}{2\,500} = 10\% + 10\% + 3\% = 23\%$$

Question 28.

Difficulté : ★

Réponse a)

Si le boucher offre 1 steak pour 3 achetés alors, il propose des lots de 4 steaks pour le prix de 3 et il offre 1 steak pour chaque lot de 4.

$$\text{Il a donc offert : } \frac{96}{4} = 24 \text{ steaks}$$

Attention, vous ne devez surtout pas diviser le nombre total de steaks par 3 ... c'est le piège dans lequel tombent de nombreux candidats.

Question 29.

Difficulté : ★★

Réponse b)

Posons M l'âge de la mère aujourd'hui, et F l'âge de la fille aujourd'hui. L'énoncé devient :

En 2010, il y a 5 ans : $(M - 5) = 5(F - 5)$

En 2020, dans 5 ans : $\frac{2}{5} (M + 5) = (F + 5)$

$$\left\{ \begin{array}{l} (M - 5) = 5(F - 5) \\ \frac{2}{5} (M + 5) = (F + 5) \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} M = 5F - 20 \\ 2(5F - 20) + 10 = 5F + 25 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} M = 5F - 20 \\ 5F = 55 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} M = 35 \\ F = 11 \end{array} \right.$$

Vous pouviez aussi partir directement des réponses proposées pour gagner du temps (tactique du malin).

Question 30.

Difficulté : ★

Réponse a)

Souvenez-vous que dans un triangle isocèle deux angles sont égaux et que la somme des angles dans un triangle vaut 180° .

Dans le triangle isocèle DBC, les angles BDC et BCD sont égaux.

$$\text{La valeur se calcule : } BDC = BCD = \frac{180 - 42}{2} = 69^\circ$$

L'angle ADC se calcule : $180^\circ - 69^\circ = 111^\circ$

Dans le triangle isocèle ADC, les angles DAC et DCA sont égaux.

$$\text{Leur mesure se calcule : } DAC = DCA = \frac{180 - 111}{2} = 34,5^\circ$$

Question 31.

Difficulté : ★★

Réponse b)

La présence d'eau sur Mars a été démontrée par les deux robots, mais l'existence d'une vie martienne non.

Question 32.

Difficulté : ★★★

Réponse c)

Nous pouvons éliminer les propositions a), b) et e). La réponse d) est juste, mais elle ne représente pas l'essentiel du point de vue car la notion d'esclavage est primordiale dans le texte.

Question 33.

Difficulté : ★★

Réponse e)

La proposition b) est fausse. La a) est un constat et les propositions c) et d) sont des conséquences.

Question 34.

Difficulté : ★★★

Réponse b)

Si le 13 juin 2014 tombe un vendredi alors nous avons :

Dimanche 13 juillet 2014
Mercredi 13 août 2014
Samedi 13 septembre 2014
Lundi 13 octobre 2014
Jeudi 13 novembre 2014
Samedi 13 décembre 2014
Mardi 13 janvier 2015
Vendredi 13 février 2015

Question 35.

Difficulté : ★

Réponse d)

Il y a : $1 + 4 + 5 + 4 + 5 + 4 + 2 = 25$ billes dans l'urne

Il faut donc tirer toutes les billes pour être sûr d'obtenir une bille de chaque couleur (et notamment la bille blanche).

Question 36.

Difficulté : ★

Réponse d)

Les réponses a), c) et e) ne sont absolument pas exprimées dans le paragraphe. La proposition b) est vraie mais elle ne traduit pas l'hypothèse principale du texte concernant l'inégalité et la vulnérabilité face aux problèmes écologiques.

Question 37.

Difficulté : ★★

Réponse a)

Pour l'auteur, la multiplication des candidats à la fonction suprême est aussi néfaste pour la démocratie que les embouteillages pour la circulation automobile.

Question 38.

Difficulté : ★

Réponse c)

C'est l'opposition entre ces deux personnages qui constitue l'information essentielle du paragraphe.

Question 39.

Difficulté : ★★★

Réponse c)

Posez la division euclidienne (c'est-à-dire sans virgule) de 1 453 jours correspondent à 207 semaines et 4 jours. Dans 1 453 jours nous serons donc un dimanche.

Question 40.

Difficulté : ★★

Réponse e)

D'après l'information d'Aaron, nous savons que Mélina a un nombre impair d'enfants (2 fois le nombre de frères d'Aaron + Aaron), soit : 3, 5 ou 7 enfants

D'après l'information de Noa, nous savons que le nombre d'enfants de Mélina moins un est un multiple de 3 (3 fois le nombre de sœurs de Noa), soit : 4 ou 7 enfants

Mélina a donc 7 enfants. Waouh !!

Question 41.

Difficulté : ★

Réponse a)

Le terme assignation est une expression juridique qui signifie « sommation de comparaître en justice ».

Question 42.

Difficulté : ★

Réponse d)

Les propositions b) et c) sont fausses. La réponse a) n'est pas abordée dans le texte et la réponse e) est farfelue.

Question 43.

Difficulté : ★

Réponse a)

Et beaucoup d'entraînement font les excellentes notes au TAGE MAGE® !

Question 44.

Difficulté : ★★★

Réponse c)

S'il y a 7 jours entre mercredi et Y, Y tombe un mercredi.

51 jours avant mercredi est un lundi et 11 jours avant un lundi est un jeudi.

Question 45.

Difficulté : ★

Réponse e)

Question 46.

Difficulté : ★

Réponse B)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

La question est clairement énoncée.

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

L'information (1) ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

Si $(N + 2)$ est divisible par 2, alors $(N + 2)$ est pair et N est donc pair.

L'information (2) seule nous permet de répondre.

Question 47.

Difficulté : ★★★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

En posant X_1 la première partie, l'énoncé devient : $X_1 \times 5\% \times 1 + (X - X_1) \times 8\% \times 1 = 380$

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

L'information (1) nous apprend que X_1 ou $(X - X_1)$ a rapporté 280 €.

Si X_1 a rapporté 280 € :	$X_1 \times 5\% \times 1 = 280$
	$X_1 = \frac{280}{5\%} = 5\,600 \text{ €}$
Et :	$(X - 5\,600) \times 8\% \times 1 = 100$
	$X - 5\,600 = 1\,250$
	$X = 6\,850 \text{ €}$
Si $(X - X_1)$ a rapporté 280 € :	$X_1 \times 5\% \times 1 = 100$
	$X_1 = 2\,000 \text{ €}$
Et :	$(X - 2\,000) \times 8\% \times 1 = 280$
	$X - 2\,000 = 3\,500$
	$X = 5\,500 \text{ €}$

Nous ne pouvons pas savoir si X vaut 6 850 € ou 5 500 €.

L'information (1) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

L'information (2) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

4. Étape 3,5 : analyse des informations (1) & (2) ensemble

Information (1) : $X = 6\,850 \text{ €}$ ou $X = 5\,500 \text{ €}$

Information (2) : $X < 6\,000 \text{ €}$

Alors : $X = 5\,500 \text{ €}$

Les deux informations (1) et (2) ensemble nous permettent de répondre.

Question 48.

Difficulté : ★★

Réponse B)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Logiquement, le nombre de femmes sélectionnées est compris entre 0 et 108 !

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

Le nombre de femmes peut être : 27, 54, 81 ou 108

108 étant multiple de 27, le nombre d'hommes ($108 - \text{nombre de femmes}$) est forcément multiple de 27 et donc de 9.

L'information (1) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

Posons F le nombre de femmes et H le nombre d'hommes : $H = 3F$

Nous savons que : $F + H = 108$

Donc :	$4F = 108$
	$F = 27 \text{ et } H = 81$

L'information (2) seule nous permet de répondre.

Question 49.

Difficulté : ★

Réponse E)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Posons R, B et J les gains respectifs de Robert, Bertrand et José.

Nous cherchons R.

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

$$B + J = 4R$$

L'information (1) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

$$J = 4B$$

L'information (2) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

4. Étape 3,5 : analyse des informations (1) & (2) ensembleInformation (1) : $B + J = 4R$ Information (2) : $J = 4B$

Les deux informations (1) et (2) ensemble ne nous permettent pas de répondre.

**Astuce :** Remarquez que nous n'avons aucune donnée chiffrée, nous ne pouvons donc répondre.**Question 50.**

Difficulté : ★★★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Le triangle ABC est rectangle en A, alors d'après le théorème de Pythagore :

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

$$S_{ABC} = 72$$

$$\frac{1}{2} (AB \times AC) = 72$$

$$AB \times AC = 144$$

L'information (1) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seuleLe triangle ABC est isocèle, alors : $AB = AC$ D'après le théorème de Pythagore, nous pouvons écrire : $BC^2 = 2AB^2$

L'information (2) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

4. Étape 3,5 : analyse des informations (1) & (2) ensemble

$$AB \times AC = AB^2 = 144$$

Nous savons que : $A'B' = A'C'$

$$\text{Donc : } BC^2 = 2AB^2 = 288$$

$$BC = \sqrt{288} \text{ cm} = \frac{\sqrt{288}}{100} \text{ mètres}$$

Les deux informations (1) et (2) ensemble nous permettent de répondre.

Question 51.

Difficulté : ★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Notons J_i , J_u et J_e les salaires respectifs de Jim, Jules et Jean.

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

$$\begin{array}{|l} \text{Alors : } \end{array} \begin{array}{l} J_u + J_i < J_e + J_i \\ J_u < J_e \end{array}$$

L'information (1) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

$$\begin{array}{|l} \text{Alors : } \end{array} \begin{array}{l} J_u + J_e < J_i + J_e \\ J_u < J_i \end{array}$$

L'information (2) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

4. Étape 3,5 : analyse des informations (1) & (2) ensemble

Information (1) : $J_u < J_e$

Information (2) : $J_u < J_i$

Donc, Jules perçoit le salaire le plus faible.

Les deux informations (1) et (2) ensemble nous permettent de répondre.

Question 52.

Difficulté : ★★★

Réponse E)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Ce nombre entier à trois chiffres peut s'écrire CDU.

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

Ce nombre peut s'écrire : C9U

L'information (1) ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

$$\begin{array}{|l} \text{Donc : } \end{array} \begin{array}{l} 3 \times (U + C) = 27 \\ U + C = 9 \end{array}$$

L'information (2) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

4. Étape 3,5 : analyse des informations (1) & (2) ensemble

CDU vaut 198, 297, 396, 495, 594, 693, 792, 891 ou 990.

Vous remarquerez que tous ces nombres sont divisibles par 11.

Les deux informations (1) et (2) ensemble ne nous permettent pas de répondre.



Astuce : un nombre à trois chiffres est divisible par 11 si le chiffre des dizaines est égal à la somme des chiffres des extrémités. Nous pouvons directement le déduire à la lecture de l'énoncé.

Question 53.

Difficulté : ★★

Réponse D)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Nous savons que : $100 = 70 \times t_1$ et $100 = 90 \times t_2$

Donc : $t_1 = 100/70 \text{ h} \approx 1\text{h}26\text{mn}$ et $t_2 = 100/90 \text{ h} \approx 1\text{h}7\text{mn}$

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

Temps total $\approx 3\text{h}48\text{mn}$

L'information (1) seule nous permet de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions A et D.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

$$V_3 = \frac{70 + 90}{2} = 80 \text{ km/h}$$

$$\text{Donc : } t_3 = 100/80 = 1,25\text{h} = 1\text{h}15 \text{ mn}$$

Temps total $\approx 3\text{h}48\text{mn}$

L'information (2) seule nous permet de répondre.

Question 54.

Difficulté : ★★

Réponse B)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

La question est clairement énoncée.

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

Si $[y + z = 150]$, y et z sont forcément positifs, pour être plus précis, y et z sont compris entre 50 et 100 car n'oubliez pas que x, y et z sont inférieurs à 100.

Nous n'avons en revanche aucune information concernant x.

L'information (1) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

Si $[x + y + z = 210]$, x, y et z sont forcément positifs, pour être plus précis, x, y et z sont compris entre 10 et 100 car n'oubliez pas que x, y et z sont inférieurs à 100.

L'information (2) seule nous permet de répondre.

Question 55.

Difficulté : ★

Réponse D)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

La question est clairement énoncée. Un entier naturel est toujours positif.

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

N est donc aussi un cube car le cube de 1 est... 1 !

L'information (1) seule nous permet de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions A et D.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

$$\begin{cases} \frac{N}{N} = N^2 \\ N = N^3 \\ N = 1 \text{ est la seule solution.} \end{cases}$$

L'information (2) seule nous permet de répondre.

Question 56.

Difficulté : ★

Réponse D)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Attention, nous cherchons une proportion et non une valeur.

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

S'il y a 4 convives, il reste : $1 \times 0,5^4 = 1/16^{\text{ème}}$ du gâteau

L'information (1) seule nous permet de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions A et D.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

Sachant que le premier convive a pris la moitié du gâteau, le dernier convive a donc mangé :

$1/2 \times 1/8 = 1/16^{\text{ème}}$ du gâteau

Cette quantité est équivalente à la quantité restante.

L'information (2) seule nous permet de répondre.

Question 57.

Difficulté : ★

Réponse E)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

La question est clairement énoncée.

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

Il suffit d'apprendre vos formules (aire et périmètre) pour récolter 4 points, cette première information n'en est qu'une application basique !

L'information (1) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

Même piège !

⇒ Nous gardons les solutions C et E

4. Étape 3,5 : analyse des informations (1) & (2) ensemble

Les deux informations (1) et (2) ensemble ne nous permettent pas de répondre.

Question 58.

Difficulté : ★★

Réponse D)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Nous cherchons le gain total de Paul sur les deux placements.

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

Paul a donc placé 2 000 € sur la première action et 1 000 € sur la seconde.

La somme gagnée par Paul se calcule : $30\% \times 2\,000 + 40\% \times 1\,000 = 1\,000$ €

L'information (1) seule nous permet de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions A et D.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

Le montant placé sur la seconde action se calcule : $\frac{400}{40\%} = 1\,000$ €

Paul a donc placé 2 000 € sur la première action et 1 000 € sur la seconde.

La somme gagnée par Paul se calcule : $30\% \times 2\,000 + 40\% \times 1\,000 = 1\,000$ €

L'information (2) seule nous permet de répondre.

Question 59.

Difficulté : ★★★

Réponse B)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

La question est clairement énoncée.

2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule

$$x \leq y$$

L'information (1) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

La seule valeur pour x et y est 1 car ils ne peuvent être nuls.

L'information (2) seule nous permet de répondre.

Question 60.

Difficulté : ★★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Listons toutes les valeurs possibles de ce nombre : 57, 76, 95, 114, 133, 152, 171, 190, 209, 228, 247, 266, 285, 304, 323, 342, 361, 380 ou 399

**Astuce :** $19 = 20 - 1$ donc $N \times 19 = N \times 20 - N$ **2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule**

Les valeurs possibles sont : 76, 266 ou 361

L'information (1) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

3. Étape 3 : analyse de l'information (2) seule

Les valeurs possibles sont : 57, 76, 171 ou 247

L'information (2) seule ne nous permet pas de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

4. Étape 3,5 : analyse des informations (1) & (2) ensemble

Ce nombre est forcément égal à 76.

Les deux informations (1) et (2) ensemble nous permettent de répondre.

Question 61.

Difficulté : ★★★

Réponse b)

Valétudinaire signifie qui est souvent malade, maladif.

Question 62.

Difficulté : ★

Réponse c)

Une déficience est une insuffisance ou une défaillance. En contexte, il faut choisir ici défaut.

Question 63.

Difficulté : ★★★

Réponse d)

Benoit vient du verbe bénir, par ironie, on l'utilise aujourd'hui dans le sens d'hypocrite (une dévotion douceuse pour reprendre l'expression exacte du Littré !).

Question 64.

Difficulté : ★★★

Réponse e)

Une diatribe est un discours violent et injurieux.

Question 65.	Difficulté : ★★	Réponse b)
Question 66.	Difficulté : ★	Réponse a)
Et en ces temps de crise, elles utilisent à fond cette capacité de rachat, qui rassure les prêteurs. Ainsi la banque du Japon a-t-elle lancé un programme d'acquisition de 470 milliards d'euros de titres, dont une partie d'obligations nationales. La banque d'Angleterre, elle, atteindra vers la fin de l'année les 320 milliards d'euros de rachat de dette depuis 2009. La réserve fédérale américaine, enfin, prévoit d'investir 600 milliards de dollars dans les bons du trésor d'ici à juin 2012.		
Question 67.	Difficulté : ★	Réponse d)
Attention aux mots « chanceler » et « davantage » (l'adverbe à différencier d'un avantage).		
Question 68.	Difficulté : ★★★	Réponse e)
Les réponses a), c) et d) sont fausses. La b) pose un problème de temps.		
Question 69.	Difficulté : ★	Réponse d)
Question 70.	Difficulté : ★	Réponse d)
Oùh ! Ouah !		
Question 71.	Difficulté : ★★★	Réponse a)
Question 72.	Difficulté : ★	Réponse d)
Les deux éléments de la phrase s'opposent.		
Question 73.	Difficulté : ★★★	Réponse b)
Le président déploie une intense activité programmatique, son entourage est donc d'autant plus important.		
Question 74.	Difficulté : ★★	Réponse a)
Question 75.	Difficulté : ★	Réponse e)
Attention à bien lire la question, on demande ici l'expression qui ne convient pas !		
Question 76.	Difficulté : ★★	Réponse e)
<p>Logique horizontale :</p> <p>La seconde lettre suit la première avec un rang d'écart. ➔ Logique « suite de lettres »</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nous éliminons b), c) et d).</p> <p>Logique verticale :</p> <p>La dernière lettre suit la première avec un rang d'écart. ➔ Logique « suite de lettres »</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nous éliminons a).</p>		

Question 77.

Difficulté : ★

Réponse a)

Logique verticale :

81, 144, 49 et 25 sont les carrés respectifs de 9, 12, 7 et 5.

⇒ Logique « carrés »

☒ Nous éliminons b) et d).

Logique horizontale :

104, 39, 143 et 26 sont tous multiples de 13.

⇒ Logique « multiples »

☒ Nous éliminons c) et e).

Question 78.

Difficulté : ★★★

Réponse c)

Logique verticale :

TZA, AYK, VAL et DXA contiennent tous la lettre A.

⇒ Logique « répétition »

☒ Nous éliminons d).

Logique horizontale :

Les premières et dernières lettres se suivent avec 3 rangs d'écart : D e f G h i ? k l M n o P

⇒ Logique « saut de lettres »

☒ Nous éliminons a), b) et e).

Question 79.

Difficulté : ★★

Réponse e)

Logique verticale : $2 + 8 = 7 + 3 = 1 + 9 = 6 + 4 = 10$

⇒ Logique « somme »

☒ Nous éliminons a) et d).

Logique horizontale :

52, 78, 39 et 65 sont tous multiples de 13.

⇒ Logique « multiples »

☒ Nous éliminons b) et c).

Question 80.

Difficulté : ★★★

Réponse c)

Logique horizontale :

Les deuxièmes lettres de chaque groupe se suivent avec 2 rangs d'écart : I j K l ? n O p Q

⇒ Logique « saut de lettres »

☒ Nous éliminons b), d) et e).

Logique verticale :

Les dernières et premières lettres de chaque groupe se suivent : U V W X ?

⇒ Logique « suite de lettres »

☒ Nous éliminons a).

Question 81.

Difficulté : ★★

Réponse d)

Logique verticale :

37, 13, 19 et 31 sont tous des nombres premiers.

⇒ Logique « nombres premiers »

☒ Nous éliminons a) et e).

Logique horizontale :

45 : les chiffres 4 et 5 se suivent.

78 : les chiffres 7 et 8 se suivent.

34 : les chiffres 3 et 4 se suivent.

89 : les chiffres 8 et 9 se suivent.

☒ Nous éliminons b) et c).

⇒ Logique « suite de chiffres »

Question 82.

Difficulté : ★★★

Réponse c)

Logique verticale :

AJT-vous ! La somme des rangs des lettres est constante :

$$III = 9 + 9 + 9 = 27$$

$$KLD = 11 + 12 + 4 = 27$$

$$RCF = 18 + 3 + 6 = 27$$

$$AXB = 1 + 24 + 3 = 27$$

☒ Nous éliminons a), b) et e).

⇒ Logique « rang de lettre »

Logique horizontale :

Les deuxièmes lettres de chaque groupe se suivent avec 1 rang d'écart : H ? J K L

⇒ Logique « suite de lettres »

☒ Nous éliminons d).

Question 83.

Difficulté : ★★

Réponse a)

Logique verticale :

$$16/4/20 : 4 \times 4/4/5 \times 4$$

$$32/8/40 : 4 \times 8/8/5 \times 8$$

$$24/6/30 : 4 \times 6/6/5 \times 6$$

$$8/2/10 : 4 \times 2/2/5 \times 2$$

☒ Nous éliminons d) et e).

⇒ Logique « multiples »

Logique horizontale :

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 8 + 7 + 5 + 4 + 1 = 9 + 6 + 3 + 3 + 4 = 8 + 5 + 4 + 3 + 5 = 25$$

⇒ Logique « somme »

☒ Nous éliminons b) et c).

Question 84.

Difficulté : ★

Réponse e)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Le nombre inscrit correspond au triple de la somme du nombre total de côtés des deux figures.

⇒ Logique « côtés »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons a), b), c) et d).

Question 85.

Difficulté : ★

Réponse a)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Nous reconnaissons une suite (ou plutôt un saut) de nombres premiers.

⇒ Logique « nombres premiers »

premiers »2^{ème} étape : Élimination des solutions☒ Nous éliminons b), d) et e).1^{ère} étape : Trouvez une logique

Le nombre premier le plus élevé effectue une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre.

⇒ Logique « rotation »

2^{ème} étape : Élimination des solutions☒ Nous éliminons c).**Question 86.**

Difficulté : ★★

Réponse d)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

La somme des chiffres et du nombre de côtés est égale à 15.

⇒ Logique « côtés »

2^{ème} étape : Élimination des solutions☒ Nous éliminons a), b), c) et e).**Question 87.**

Difficulté : ★★★

Réponse b)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Les figures sont composées respectivement de 6 côtés, 5 côtés et 4 côtés.

⇒ Logique « côtés »

2^{ème} étape : Élimination des solutions☒ Nous éliminons a), d) et e).1^{ère} étape : Trouvez une logique

Les nombres sont tous premiers et se suivent avec un saut d'un nombre premier :

67, 71, 73, 79, 83, 89 et 97

⇒ Logique « nombres premiers »

premiers »2^{ème} étape : Élimination des solutions☒ Nous éliminons c).**Question 88.**

Difficulté : ★★

Réponse a)

1^{ère} étape : Trouvez une logiqueLe produit des chiffres et du nombre de côtés est constant et égal à : $4 \times 5 \times 6 \times 8$

⇒ Logique « côtés »

2^{ème} étape : Élimination des solutions☒ Nous éliminons b), c), d) et e).

Question 89.

Difficulté : ★

Réponse b)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

La paire de nombres se trouve alternativement en haut puis en bas.

⇒ Logique « position »

2^{ème} étape : Élimination des solutions☒ Nous éliminons c) et e).1^{ère} étape : Trouvez une logique

La somme totale des nombres est égale à 17.

⇒ Logique « somme »

2^{ème} étape : Élimination des solutions☒ Nous éliminons a) et d).**Question 90.**

Difficulté : ★★★

Réponse e)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

La juxtaposition des chiffres forme un carré parfait et ceux-ci sont ordonnés :

361 / 19² ; 324 / 18² ; 289 / 17²

⇒ Logique « carrés »

2^{ème} étape : Élimination des solutions☒ Nous éliminons a), b), c) et d).

1 TAGE MAGE[®] blanc supplémentaire avec analyse statistique de vos performances :
www.tagemaster.com/ellipses