

TAGEGRATUIT.COM • SUJET OFFICIEL D'ENTRAÎNEMENT

TAGE MAGE® Blanc n°1

Épreuve complète de 90 questions • 6 sous-épreuves • Sujet & Corrigé détaillé

Consignes officielles de l'examen :

- Durée totale : **2 heures** (6 épreuves de **20 minutes** strictement minutées).
- Chaque sous-épreuve compte **15 questions** à choix multiple avec 5 propositions (A, B, C, D, E).
- **Barème officiel** : +1 point par bonne réponse, 0 point par mauvaise réponse ou abstention. Aucune pénalité négative. Note totale ramenée sur **600 points**.
- L'usage de la calculatrice, du dictionnaire ou de tout document est **strictement interdit**.

#	Sous-épreuve	Nombre de questions	Temps alloué
1	Compréhension de textes	15 questions (3 textes)	20 minutes
2	Calcul	15 questions	20 minutes
3	Raisonnement & Argumentation	15 questions	20 minutes
4	Conditions Minimales	15 questions	20 minutes
5	Expression	15 questions	20 minutes
6	Logique	15 questions	20 minutes

Entraînez-vous avec le chronomètre officiel sur TageGratuit.com

Passez ce TAGE blanc en ligne en conditions réelles d'examen : chronomètre par sous-épreuve, calcul instantané de votre score sur 600 et enregistrement de vos erreurs dans votre journal personnalisé.

100% gratuit • Sans carte bancaire • Rendez-vous sur <https://tagegratuit.com>

Sous-épreuve 1 : Compréhension de textes

Trois textes suivis chacun de 5 questions à choix multiple. Répondez strictement d'après les faits énoncés dans le texte.

15 questions • 20 minutes

Texte 1 (Questions 1 à 5) : essai argumenté (374 mots)

Sous le plateau antarctique dort la plus longue mémoire climatique de la planète. En forant la calotte au-delà de trois mille mètres de profondeur, les glaciologues de la station Dôme Aurore extraient des carottes de glace vieilles de 800 000 ans. Chaque cylindre translucide n'est pas seulement de l'eau solidifiée : il emprisonne, sous forme de minuscules bulles, des échantillons intacts de l'air que respiraient les mammouths. Le mécanisme est d'une simplicité trompeuse. À la surface, la neige fraîche reste poreuse et laisse circuler l'atmosphère. À mesure qu'elle s'enfouit sous les chutes suivantes, elle se tasse en un matériau granuleux, le névé, où l'air circule encore. Puis, vers quatre-vingts mètres de fond, les pores se referment d'un coup : l'air se trouve scellé en bulles, daté non de la neige qui l'entoure mais du moment, plus tardif, où la fermeture s'est produite. Cet écart, que les spécialistes appellent « âge de fermeture », oblige à ne jamais confondre l'âge de la glace et l'âge du gaz qu'elle contient — [Question 4]. Que lit-on dans ces bulles ? D'abord la teneur en dioxyde de carbone, qui oscille entre 180 parties par million pendant les périodes glaciaires et 280 pendant

les interglaciaires, une respiration lente réglée par les cycles orbitaux. Ensuite le méthane, marqueur des zones humides des continents d'autrefois. La température, elle, ne se lit pas dans les bulles : elle se déduit de la signature isotopique des molécules d'eau elles-mêmes, formées au moment de la chute de neige. Plusieurs horloges superposées dans un même cylindre. La méthode n'est pourtant pas sans failles, et Hélène Vasseur, qui dirige le laboratoire d'analyse du projet PALÉOCLIME, y insiste. Les cent premiers mètres de glace, trop récents et trop perturbés, sont écartés. Certaines bulles se recristallisent sous la pression en clathrates, des composés où le gaz se dissout dans le réseau cristallin et devient plus délicat à extraire. Et aucune carotte ne remonte au-delà du million d'années : la glace la plus ancienne, écrasée et réchauffée par la roche du socle, finit par fondre par en dessous. Reste que ces cylindres offrent ce qu'aucun modèle informatique ne saurait fabriquer : une mesure directe, et non reconstituée, de l'atmosphère du passé. C'est là leur valeur irremplaçable.

Q1. D'après le texte, qu'est-ce qui distingue les carottes de glace des reconstitutions climatiques obtenues par modèle ?

- A) Elles permettent de prévoir le climat des siècles à venir.
- B) Elles couvrent une période bien plus longue que le premier million d'années.
- C) Elles reconstituent la température à partir de modèles informatiques.
- D) Elles fournissent une mesure directe, et non reconstituée, de l'atmosphère passée.
- E) Elles mesurent uniquement la teneur en dioxyde de carbone.

Q2. Quelle phrase résume le mieux l'idée principale du texte ?

- A) Le forage antarctique vise avant tout à mesurer l'épaisseur totale de la calotte polaire.
- B) Les bulles d'air permettent de dater précisément chaque chute de neige.
- C) La glace antarctique conserve une mémoire climatique parfaite et illimitée.
- D) Les carottes offrent une archive directe mais bornée de l'atmosphère du passé.
- E) Le dioxyde de carbone est le seul gaz que les glaciologues savent y lire.

Q3. Parmi les affirmations suivantes, lesquelles correspondent à ce que les bulles d'air permettent de lire directement, selon le texte ? 1. La teneur en dioxyde de carbone de l'atmosphère ancienne. 2. La température de l'air au moment de la chute de neige. 3. La concentration en méthane des zones humides d'autrefois. 4. L'épaisseur de la calotte au moment de la fermeture des pores. 5. L'âge exact de la neige qui entoure chaque bulle.

- A) 1, 2 et 3 B) 1, 3 et 5 C) 2 et 4 D) 1, 2, 3 et 4 E) 1 et 3

Q4. Quelle proposition conviendrait le mieux à la place de [Question 4] ?

- A) une confusion que les modèles climatiques informatiques suffisent à corriger seuls
- B) une erreur de mesure que le forage finit par éliminer
- C) un décalage qui se chiffre parfois en plusieurs milliers d'années
- D) une différence négligeable pour les périodes les plus anciennes
- E) un avantage inattendu qui rendrait la datation bien plus précise que prévu

Q5. Selon Hélène Vasseur, quelles limites affectent la lecture des carottes de glace ? 1. Les cent premiers mètres de glace sont trop perturbés. 2. Certaines bulles se transforment en clathrates difficiles à extraire. 3. Aucune carotte ne remonte au-delà du million d'années. 4. Le méthane efface peu à peu la signature du carbone. 5. Les cycles orbitaux rendent le dioxyde de carbone illisible.

- A) 1, 2 et 4 B) 2, 3 et 5 C) 1, 2 et 3 D) 1, 3 et 4 E) 3, 4 et 5

Texte 2 (Questions 6 à 10) : article argumenté (352 mots)

Quand un navire en perdition demande à entrer dans un port, celui qui l'accueille prend un risque considérable : si la cargaison se répand, ce sont son propre littoral, ses plages et ses parcs à coquillages qui paieront. La tentation est donc de refuser, de renvoyer l'épave vers le large — et vers les côtes du voisin. C'est précisément ce réflexe que le droit maritime moderne cherche à désarmer. La règle dite du port de refuge inverse la logique de l'esquive. Élaborée après plusieurs catastrophes où des pétroliers avariés, refoulés de port en port, avaient fini par se briser en pleine mer et souiller des centaines de kilomètres de côtes, elle pose un principe simple : un navire en détresse doit pouvoir gagner un abri, quitte à ce que l'État côtier assume une pollution locale. Le raisonnement est celui du moindre mal : un pétrolier contenu à quai, même s'il fuit, souille une baie ; le même pétrolier abandonné à la haute mer souille un golfe entier. La convention de Malmö, signée par vingt-trois États, en tire trois obligations. L'autorité portuaire doit d'abord évaluer sans délai la demande d'accueil. Elle doit

ensuite désigner à l'avance, le long de sa façade maritime, des lieux d'abri où les secours sont préparés. Elle doit enfin indemniser les riverains si l'accueil tourne mal, grâce à un fonds alimenté par les armateurs. Le juriste Tomás Reyes, qui a présidé la commission de rédaction, ne cache pas la part d'injustice du dispositif. L'État qui joue le jeu encaisse une pollution qu'il n'a pas causée, pour épargner un dommage plus grand à tous les riverains de la mer. C'est, dit-il, un service rendu à tous, payé par un seul. Aussi la convention prévoit-elle une solidarité financière entre signataires, encore modeste : le fonds commun ne couvre aujourd'hui qu'une partie des dégâts constatés lors du naufrage du cargo Estelle-Marie, en 2011. Reste une objection que Reyes juge la plus sérieuse : rien n'oblige un État non-signataire à ouvrir ses ports, et c'est souvent vers ces côtes-là que dérivent les navires refoulés. Tant que la règle du refuge s'arrête aux frontières du traité, la mer gardera ses zones d'ombre.

Q6. Que veut dire l'auteur lorsqu'il décrit le dispositif comme « un service rendu à tous, payé par un seul » ?

- A) Chaque État signataire verse au fonds commun une cotisation strictement identique.
- B) L'État d'accueil supporte seul un coût qui profite à tous les riverains.
- C) Les armateurs financent à eux seuls la totalité des dommages causés.
- D) Le service maritime doit rester gratuit pour tous les navires en détresse.
- E) Un seul État peut refuser l'accueil et reporter tout le risque sur ses voisins.

Q7. Selon le texte, quelles obligations la convention de Malmö impose-t-elle à l'autorité portuaire ? 1. Évaluer sans délai la demande d'accueil d'un navire en détresse. 2. Désigner à l'avance des lieux d'abri sur sa côte. 3. Indemniser les riverains par un fonds alimenté par les armateurs. 4. Interdire l'entrée de tout navire transportant des hydrocarbures. 5. Confier le sauvetage à une flotte militaire internationale.

- A) 1, 2 et 3 B) 1, 2 et 4 C) 2, 3 et 5 D) 1 et 4 E) 4 et 5

Q8. À quel public cet entretien s'adresse-t-il le plus probablement ?

- A) Des chercheurs en microbiologie lisant une revue scientifique à comité de lecture strict.
- B) Des enfants découvrant la cuisine dans un petit magazine scolaire illustré.
- C) Les lecteurs d'un magazine grand public de cuisine et de goût.
- D) Des industriels de la boulangerie cherchant à automatiser entièrement leur production.
- E) Des étudiants en école de commerce spécialisés dans le secteur agroalimentaire.

Q9. Quel énoncé exprime le mieux l'idée directrice du texte ?

- A) La convention de Malmö a définitivement mis un terme aux marées noires qui frappaient autrefois les côtes de tout le continent.
- B) La règle du port de refuge fait accepter une pollution locale pour éviter un désastre plus vaste, malgré son injustice.
- C) Les armateurs des navires en détresse doivent désormais financer seuls la totalité des secours engagés.
- D) Le droit maritime moderne interdit désormais à tout État côtier d'accueillir un navire susceptible de menacer son propre littoral.
- E) Le naufrage du cargo Estelle-Marie a prouvé l'inutilité des lieux d'abri que la convention impose de désigner.

Q10. Selon Salomé Vanderbeek, quelles affirmations décrivent correctement la composition du levain ? 1. Des levures sauvages produisent le gaz qui fait gonfler la pâte. 2. Des bactéries lactiques fabriquent les acides du levain. 3. L'acide acétique donne au pain son goût aigre. 4. Le levain est un ingrédient unique et parfaitement stable. 5. Les levures détruisent les bactéries lactiques pour dominer.

- A) 1, 2 et 3 B) 1, 2 et 4 C) 2, 3 et 5 D) 1 et 5 E) 4 et 5

Texte 3 (Questions 11 à 15) : entretien (375 mots)

— On dit qu'un boulanger « fabrique » son levain. Le mot vous convient-il ? — Pas du tout. On ne fabrique pas un levain, on l'apprivoise. Quand je mélange de la farine et de l'eau et que je laisse reposer, je ne crée rien : j'ouvre une porte à des micro-organismes déjà présents sur les grains et dans l'air de mon fournil. Ce sont eux qui s'installent. Mon travail consiste à leur offrir de quoi vivre, jour après jour, et à écarter ceux dont je ne veux pas. — De quels micro-organismes parle-t-on ? — De deux grandes familles qui cohabitent. D'un côté des levures sauvages, qui produisent le gaz carbonique et font gonfler la pâte. De l'autre des bactéries lactiques, qui fabriquent les acides — l'acide lactique, doux, et l'acide acétique, plus vif, celui qui donne au pain son petit goût aigre. C'est leur équilibre qui fait le caractère d'un levain. Un levain n'est pas un ingrédient, c'est une population. — Une population qu'il faut nourrir. — Exactement. On appelle cela « rafraîchir » : on prélève une part du levain et on lui ajoute de la farine et de l'eau

fraîches. Sans ce repas régulier, la population s'épuise, s'acidifie à l'excès et finit par s'éteindre. Un levain, c'est un être vivant en pension chez vous ; si vous partez trois semaines sans le confier à personne, vous le retrouvez mort. — Le lieu compte-t-il vraiment ? On parle de levains « de terroir ». — Il compte, mais moins qu'on ne le dit. Les études sérieuses montrent que la farine employée et la température de rafraîchir pèsent davantage que la géographie. Deux boulangers d'une même ville, avec des farines et des habitudes différentes, obtiennent des levains très distincts. Le « terroir » du levain, c'est d'abord la main de celui qui l'entretient, pas le climat de sa région. — Un dernier conseil à qui débute ? — De la patience. Un jeune levain est instable : il faut deux à trois semaines de rafraîchis quotidiens avant qu'il ne se stabilise. Les gens abandonnent au bout de cinq jours, persuadés d'avoir raté. Ils n'ont rien raté : ils n'ont pas attendu.

Q11. Parmi les affirmations suivantes, lesquelles sont conformes au texte sur les limites du dispositif ? 1. La convention a été ratifiée par tous les États côtiers du monde. 2. Le fonds commun ne couvre qu'une partie des dégâts constatés. 3. Aucune règle n'oblige un État non-signataire à ouvrir ses ports. 4. Les navires refoulés dérivent souvent vers des côtes hors traité. 5. Le fonds a entièrement remboursé les riverains touchés en 2011.

- A) 2, 3 et 4 B) 2, 3 et 5 C) 1, 3 et 4 D) 3 et 5 E) 1, 4 et 5

Q12. Selon la boulangère, qu'est-ce qui influence le plus le caractère d'un levain ?

- A) Le climat de la région où travaille le boulanger.
B) La marque industrielle inscrite sur le sac de farine.
C) La durée totale de cuisson du pain dans le four.
D) La farine employée et la température des rafraîchis quotidiens.
E) L'altitude du fournil et le taux d'humidité de l'air.

Q13. Quel serait le titre le plus approprié pour ce texte ?

- A) La convention de Malmö : vingt-trois États pour un même engagement
B) En finir définitivement avec les marées noires sur toutes nos côtes
C) Le naufrage de l'Estelle-Marie, chronique d'une catastrophe annoncée en mer
D) Accueillir le naufrage chez soi pour épargner la haute mer
E) Les armateurs et le financement du sauvetage en haute mer

Q14. Quel serait le titre le plus approprié pour cet entretien ?

- A) Le levain, un vivant que le boulanger n'invente pas mais entretient
B) Le levain, cette révolution qui va bientôt sauver le pain artisanal français
C) Comment fabriquer son propre levain en seulement cinq jours
D) Levures contre bactéries : la guerre invisible au cœur de la pâte
E) Le terroir régional, véritable secret des grands levains français

Q15. D'après l'entretien, quelles affirmations sur l'entretien d'un levain sont exactes ? 1. « Rafraîchir » consiste à ajouter de la farine et de l'eau fraîches. 2. Sans repas régulier, la population s'épuise et finit par mourir. 3. Un jeune levain se stabilise après deux à trois semaines. 4. Un levain se conserve seul plusieurs semaines sans entretien. 5. Cinq jours suffisent pour obtenir un levain stable.

- A) 1, 2 et 5 B) 2, 3 et 4 C) 1 et 4 D) 1, 2 et 3 E) 3, 4 et 5

Sous-épreuve 2 : Calcul

15 problèmes d'arithmétique, algèbre, pourcentages et géométrie. L'usage de la calculatrice est strictement interdit.

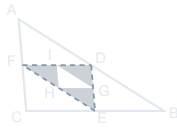
15 questions • 20 minutes

- Q1.** À une loterie foraine, un joueur dispute 27 parties. Chaque partie gagnée lui rapporte 7 € et chaque partie perdue lui coûte 3 €. À l'issue des 27 parties, son gain net s'élève à 169 €. Combien de parties a-t-il gagnées ?
A) 2 **B)** 23 **C)** 25 **D)** 27 **E)** 30
-
- Q2.** 4 abreuvoirs circulaires identiques sont alignés le long de chacun des quatre bords d'un terrain carré de 14400 m², tangents entre eux et au bord. Deux de ces disques occupent deux coins opposés : quelle est la distance exacte qui sépare leurs bords ?
A) $60\sqrt{2} - 30$ m **B)** $90\sqrt{2} - 60$ m **C)** $90\sqrt{2} - 30$ m **D)** $120\sqrt{2} - 30$ m **E)** $30 + 90\sqrt{2}$ m
-
- Q3.** Combien valent 5 % de 220 ?
A) 11 **B)** 12 **C)** 13 **D)** 110 **E)** 209
-
- Q4.** Un bateau parcourt 60 km en 3 h en descendant le courant, puis les mêmes 60 km en 5 h en le remontant. Quelle est sa vitesse propre (en eau calme) ?
A) 4 km/h **B)** 11 km/h **C)** 12 km/h **D)** 16 km/h **E)** 20 km/h
-
- Q5.** Dans un groupe, il y a 1 fille pour 2 garçons. La note moyenne des filles est la moitié de celle des garçons, et la note moyenne de l'ensemble du groupe vaut 6. Quelle est la note moyenne des garçons ?
A) 3 points **B)** 3,6 points **C)** 6 points **D)** 7,2 points **E)** 9 points
-
- Q6.** Sur un plan quadrillé, un piéton va du carrefour A au carrefour B, situé 5 rues plus à l'est et 3 rues plus au nord, sans jamais revenir vers l'ouest ni le sud. Combien de trajets différents peut-il emprunter ?
A) 8 **B)** 15 **C)** 21 **D)** 56 **E)** 66
-
- Q7.** Une chienne a mis bas deux chiots. Sachant que l'aîné est une femelle, quelle est la probabilité que les deux soient des femelles ?
A) $1/4$ **B)** $1/3$ **C)** $1/2$ **D)** $2/3$ **E)** $3/4$
-
- Q8.** Une garde de surveillance commence à 20 h 59 min 01 s et se termine à 23 h 11 min 42 s. Quelle est sa durée, exprimée en heures, minutes et secondes ?
A) 2 h 11 min 41 s **B)** 2 h 12 min 41 s **C)** 2 h 13 min 31 s **D)** 2 h 13 min 41 s **E)** 3 h 48 min 41 s
-

Q9. Un randonneur place 1 500 € à intérêts simples au taux de 10 % par an pendant 2 ans. Trois personnes se partagent les intérêts perçus : la première reçoit 20 € de plus que la deuxième, qui reçoit elle-même 2 € de plus que la troisième. Combien reçoit la deuxième personne ?

- A) 89 B) 94 C) 100 D) 114 E) 300

Q10. On considère un triangle ABC ; D, E, F sont les milieux de ses trois côtés, et G, H, I les milieux des trois côtés du triangle DEF (voir la figure). On grise les trois triangles de coins DGI, EHG et FIH autour du triangle central GHI. Quelle fraction de l'aire totale de la figure la partie grisée représente-t-elle ?



- A) $\frac{3}{32}$ B) $\frac{3}{16}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{13}{16}$ E) $\frac{29}{32}$

Q11. Un tournoi réunit 9 équipes. Elles s'affrontent d'abord dans une poule unique où chaque équipe rencontre une fois chacune des autres. À l'issue de la poule, les 2 meilleures équipes disputent alors un tableau à élimination directe. Combien de matchs sont disputés en tout ?

- A) 1 B) 35 C) 36 D) 37 E) 73

Q12. 4 cousins ont des âges en progression arithmétique. Le plus jeune a 5 ans et la somme de tous les âges est de 44 ans. Quel est l'âge de l'aîné ?

- A) 11 ans B) 14 ans C) 17 ans D) 19 ans E) 22 ans

Q13. D'une urne où se trouvent 7 boules jaunes et 5 boules noires, on tire 3 boules simultanément. Quelle est la probabilité d'obtenir exactement 2 boules jaunes et 1 boule noire ?

- A) $\frac{7}{88}$ B) $\frac{7}{44}$ C) $\frac{5}{11}$ D) $\frac{21}{44}$ E) $\frac{21}{43}$

Q14. Léa et Thomas partent du même point et courent dans le même sens sur une piste d'athlétisme de 500 m. Léa court à 4,5 km/h et Thomas à 6 km/h. Au bout de combien de minutes le plus rapide aura-t-il un tour d'avance sur l'autre ?

- A) 15 min B) 18 min C) 19 min D) 20 min E) 22 min

Q15. Un site de vente en ligne accorde 12 % de remise sur tout premier achat aux adhérents de son club, l'adhésion coûtant 30 €. Un client adhère et règle un achat de 500 €. Quelle est, en pourcentage, la réduction réelle dont il bénéficie ?

- A) 1 % B) 6 % C) 8 % D) 12 % E) 30 %

Sous-épreuve 3 : Raisonnement & Argumentation

15 questions évaluant la capacité à identifier une thèse, détecter une faille logique et formuler des déductions valides.

15 questions • 20 minutes

Q1. Quelle proposition correspond le mieux aux propos du texte ?

- A) En manipulant un matériel concret, l'enfant laisse se former l'idée abstraite avant même de la nommer.
- B) Chaque matériel Montessori isole une seule propriété, comme la taille ou la longueur.
- C) Le matériel Montessori ne fait qu'illustrer par des objets concrets des notions abstraites enseignées d'abord par l'adulte.
- D) La méthode Montessori rend l'enfant autonome et le prépare mieux aux apprentissages scolaires ultérieurs.
- E) Sans aucune intervention de l'adulte, l'enfant apprend seul toutes les notions grâce au matériel.

Q2. Dans la serre d'un horticulteur, un plateau contient des bulbes mélangés et identiques d'aspect : 9 bulbes de tulipe, 6 bulbes de narcisse et 5 bulbes de crocus. Un apprenti les ramasse un à un, sans pouvoir reconnaître l'espèce. Combien de bulbes doit-il ramasser au minimum pour être certain d'avoir au moins un bulbe de chacune des trois espèces, quel que soit l'ordre des tirages ?

- A) 15 bulbes B) 16 bulbes C) 3 bulbes D) 10 bulbes E) 20 bulbes

Q3. Quelle proposition correspond le mieux aux propos du texte ?

- A) Une couture à la machine, rapide et régulière, l'emporte toujours sur le patient travail à la main.
- B) Le point sellier se coud à la main avec deux aiguilles qui se croisent dans chaque trou.
- C) Cousu main à deux aiguilles, le point sellier tient si un point cède, et dure plus longtemps.
- D) Le point sellier coud le cuir aussi vite que la machine tout en restant plus solide.
- E) Une couture à la machine finit toujours par se défaire entièrement dès le premier usage.

Q4. Un parc naturel entretient quatre sentiers balisés : celui des sources, celui des crêtes, celui des tourbières et celui de la hêtraie. Chaque sentier est soit ouvert, soit fermé — « fermé » signifiant exactement « non ouvert ». Un panneau à l'entrée indique : « Si le sentier des sources est ouvert, alors le sentier de la hêtraie est ouvert. » Quelle affirmation est exactement la négation de cette indication ?

- A) Le sentier des sources est fermé et le sentier de la hêtraie est ouvert.
- B) Le sentier des sources est ouvert et le sentier de la hêtraie est fermé.
- C) Le sentier des sources est ouvert ou le sentier de la hêtraie est fermé.
- D) Si le sentier des sources est ouvert, alors le sentier de la hêtraie est fermé.
- E) Le sentier de la hêtraie est fermé.

Q5. Quelle proposition correspond le mieux aux propos du texte ?

- A) Le pluriel francisé doit toujours l'emporter sur la forme d'origine, sous peine de faute.
- B) Des mots empruntés comme « match » ou « scénario » admettent aujourd'hui deux pluriels concurrents.
- C) L'hésitation sur le pluriel signalerait un mot que l'usage assimile peu à peu au français.
- D) L'hésitation marquerait plutôt le moment où le français impose enfin sa règle définitive aux mots étrangers.
- E) Le recul des pluriels savants trahirait l'appauvrissement progressif du vocabulaire de la langue française.

Q6. Quelle proposition correspond le mieux aux propos du texte ?

- A) Jusqu'en 2019, le kilogramme se définissait par un cylindre de platine iridié gardé sous cloche près de Paris.
- B) La réforme de 2019 a rendu la pesée quotidienne nettement plus précise dans tous les laboratoires.
- C) Renoncer à un objet unique pour une constante fait gagner en universalité ce qu'on perd en concret.
- D) En abandonnant son cylindre, le kilogramme aurait perdu toute stabilité et varierait désormais d'un lieu à l'autre.
- E) Les autres unités du système international devraient à leur tour renoncer à tout étalon matériel.

Q7. Au sein d'une association, on s'intéresse à trois groupes de membres. On sait que : 1. Certains alpinistes sont des polyglottes. 2. Certains polyglottes sont des guitaristes. **Que peut-on conclure avec certitude ?**

- A) Certains alpinistes ne sont pas des guitaristes.
- B) Certains guitaristes ne sont pas des alpinistes.
- C) Aucun guitariste n'est un alpiniste.
- D) Certains guitaristes sont des alpinistes.
- E) On ne peut rien conclure sur les alpinistes et les guitaristes.

Q8. Parmi les cinq mots suivants, quatre sont des participes présents (formes verbales en -ant). **Lequel n'est pas de la même nature grammaticale que les autres ?**

- A) Pédant B) Vendant C) Obéissant D) Médisant E) Approuvant

Q9. Un camping municipal ouvre quatre emplacements en basse saison : les Peupliers, les Cyprès, les Mûriers et les Charmilles. Chacun est occupé ou libre ce soir. Le gardien applique trois règles de placement : si l'emplacement des Cyprès est occupé, celui des Charmilles reste libre ; si celui des Charmilles est libre, celui des Mûriers est occupé ; si celui des Peupliers est occupé, celui des Mûriers l'est aussi. Ce soir, l'emplacement des Cyprès est occupé. Laquelle de ces affirmations est forcément vraie ?

- A) L'emplacement des Mûriers est occupé, lui aussi.
- B) L'emplacement des Peupliers est occupé ce soir.
- C) Les Mûriers ne sont occupés que si les Peupliers le sont.
- D) L'emplacement des Charmilles est probablement occupé.
- E) L'occupation des Mûriers ne peut pas être établie.

Q10. Dans un atelier de serrurerie, chaque ébauche de clé est rangée dans un seul des quatre tiroirs prévus : clés plates, clés à gorge, clés à pompe, clés tubulaires. Ce matin, le tiroir des clés tubulaires est entièrement vide. Le serrurier constate que toutes ses ébauches sont des clés plates sauf 46, que toutes sont des clés à gorge sauf 52, et que toutes sont des clés à pompe sauf 58. Combien l'atelier compte-t-il d'ébauches de clés à pompe ?

- A) 20 ébauches B) 26 ébauches C) 58 ébauches D) 78 ébauches E) 98 ébauches

Q11. Lors d'un dîner officiel, le serveur doit servir le plat principal, le café, le dessert, l'entrée et le vin, un seul à la fois. On sait que : 1. Il y a exactement deux plats entre l'entrée et le dessert. 2. On commence par l'entrée. **À quelle place est le dessert ?**

- A) quatrième
- B) deuxième
- C) première
- D) troisième
- E) Impossible à déterminer

Q12. Laquelle de ces affirmations est la plus fortement soutenue par le texte ?

- A) Les ajouts que rend nécessaires l'anastylose se distinguent des pierres d'origine par une teinte ou une facture volontairement différente.
- B) L'anastylose se bornerait à relever un édifice avec ses propres pierres, sans inventer, en signalant les rares ajouts.
- C) Loin de se borner à réassembler l'existant, l'anastylose reconstruit librement le monument disparu en imaginant les parties effacées.
- D) L'anastylose permettrait toujours de restituer un monument dans son intégralité, quel que soit l'état des vestiges.
- E) Moins coûteuse qu'une reconstruction complète, l'anastylose s'est imposée comme la norme dans tous les chantiers de fouille.

Q13. Quatre des cinq proverbes suivants expriment une même idée. **Lequel est l'intrus ?**

- A) Les apparences sont trompeuses
- B) Tout ce qui brille n'est pas or
- C) L'arbre qui cache la forêt
- D) Il ne faut pas juger les gens sur la mine
- E) La belle plume fait le bel oiseau

Q14. Sur le chemin de halage, la famille roule en file : Judith, Kenji, Lila, Maxime et moi. Lila est la sœur de mon père. Judith est la fille de Lila, et Kenji en est le fils. Maxime est le mari de Lila. Je suis le fils unique de mon père. Qui suis-je pour Judith ? Une proposition n'est retenue que si elle est forcément vraie, c'est-à-dire vraie dans toutes les situations compatibles avec les indications ci-dessus.

- A) Son frère B) Son neveu C) Son oncle D) Son cousin E) Son beau-frère

Q15. Quelle proposition soutient le moins les propos du texte ?

- A) Faire taire la salle est le seul moyen d'arrêter le sifflement d'un micro.
- B) Le son capté par le micro, amplifié puis recapté, referme un cycle.
- C) Le sifflement n'apparaît que si un tour de boucle renforce le signal.
- D) Un même dispositif siffle toujours dans le registre où la chaîne donne le plus de gain.
- E) Désaxer le micro, baisser le gain ou creuser la fréquence rompent la boucle.

Sous-épreuve 4 : Conditions Minimales

15 problèmes où vous devez déterminer si les propositions (1) et (2) suffisent pour répondre à la question posée.

15 questions • 20 minutes

Règle officielle des réponses pour chaque problème :

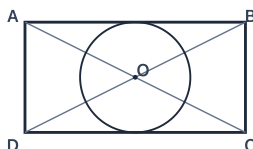
- (A) L'information (1) permet à elle seule de répondre, mais la (2) ne le permet pas.
- (B) L'information (2) permet à elle seule de répondre, mais la (1) ne le permet pas.
- (C) Les deux informations (1) et (2) ensemble permettent de répondre, mais aucune ne suffit seule.
- (D) Chaque information permet à elle seule de répondre à la question posée.
- (E) Les deux informations (1) et (2) ensemble ne suffisent pas à répondre.

Q1. On compare quatre personnes (Gaspard, Nadia, Rose et Fanny), toutes de taille différente. Qui a la plus grande taille ?

- (1) Nadia est plus grand(e) que Rose, qui est plus grand(e) que Fanny.
- (2) Fanny n'a pas la plus petite taille.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q2. Dans un rectangle ABCD dont la longueur AB est le double de la largeur AD, les diagonales se coupent en O. Le cercle de centre O est tangent aux côtés AB et DC. Quelle est l'aire du rectangle ? (figure pas à l'échelle)



- (1) Le diamètre du cercle est égal à la largeur AD.
- (2) Le périmètre du rectangle est égal à 12 cm.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q3. On considère un polygone, pas nécessairement régulier. Combien possède-t-il de côtés ?

- (1) Il possède 65 diagonales.
- (2) Son nombre de côtés est impair.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q4. Un commerçant prépare un mélange composé uniquement de noisettes (à 30 €/kg) et d'amandes (à 12 €/kg). Combien de kilogrammes de chaque variété a-t-il achetés ?

- (1) Le poids total du mélange est un multiple de 3 kg.
- (2) Le prix moyen du mélange ainsi constitué est de 18 €/kg.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q5. Quel jour de la semaine sommes-nous ?

- (1) Nous ne sommes ni un jour comportant cinq lettres, ni un jour voisin d'un jour comportant cinq lettres.
- (2) Il y a 221 jours, nous étions un mardi.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q6. Un motard parcourt un trajet entre deux villes. Sa vitesse moyenne sur l'ensemble du trajet est-elle strictement supérieure à 80 km/h ?

- (1) La première moitié de la distance a été parcourue à une vitesse moyenne de 60 km/h.
- (2) La seconde moitié de la distance a été parcourue à une vitesse strictement supérieure à 100 km/h.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q7. Soit P et Q deux entiers naturels non nuls. P est-il supérieur à 9 ?

- (1) $P - Q < 6$.
- (2) $P + Q < 13$.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q8. Dans un immeuble de 12 étages, à quel étage habite Adrien ?

- (1) La somme des numéros des étages situés en dessous de l'appartement de Adrien est égale à 36.
- (2) La somme des numéros des étages situés au-dessus de l'appartement de Adrien est égale à 33.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q9. Estéban est le parent de Lana. Quel est l'âge de Estéban ?

- (1) Estéban a 54 ans de plus que Lana.
- (2) Estéban a 4 fois l'âge de Lana.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q10. Le prix d'un menu a récemment augmenté. Quel est le pourcentage de cette augmentation ?

- (1) Le prix a augmenté de 4 €.
- (2) Si le pourcentage d'augmentation avait été deux fois plus élevé, le prix serait désormais de 88 €.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q11. Des bus identiques transportent des élèves vers une compétition sportive, et sont partis remplis au moins à moitié. À une halte intermédiaire, un voyageur sur 4 descend. Peut-on alors regrouper tous les passagers restants dans 3 bus ?

- (1) Au départ, il y avait 12 bus en tout.
- (2) Chaque engin était rempli aux 7/10 de sa capacité.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q12. Une entreprise répartit ses 80 salariés entre trois bureaux : Paris, Lyon et Marseille. Combien de salariés travaillent à Marseille ?

- (1) En moyenne, les bureaux de Paris et Marseille comptent 24 salariés.
- (2) à eux deux, les bureaux de Paris et Marseille comptent 48 salariés.

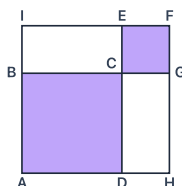
Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q13. Lors d'une course, les coureurs empruntent un circuit rectangulaire tracé dans la ville. Le vainqueur met 3 heures pour parcourir exactement un tour du circuit. Quelle est la longueur du circuit ?

- (1) L'aire du rectangle formant le circuit est de 176 km².
- (2) Si le circuit avait été un rectangle dont la longueur était diminuée de 6 km et la largeur augmentée de 3 km, le vainqueur aurait mis 20 minutes de moins pour réaliser un tour.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q14. La figure est composée de trois carrés : AIFH, ABCD et EFGC. Les points A, C et F sont alignés, et l'aire du carré ABCD est égale à deux fois celle du carré EFGC. Quelle est l'aire de la partie colorée, formée des carrés ABCD et EFGC ? (figure pas à l'échelle)



- (1) L'aire du carré ABCD vaut le double de celle du carré EFGC.
- (2) La diagonale AF mesure $8 + 4\sqrt{2}$ cm.

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Q15. 8 étudiants sont assis en cercle. Chacun dit toujours la vérité ou ment systématiquement. Combien y a-t-il de menteurs ?

- (1) Il y a au moins une personne qui dit toujours la vérité.
- (2) Tous affirment : « Je suis toujours honnête, et mon voisin de droite ne l'est jamais ».

Réponse : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Sous-épreuve 5 : Expression

15 questions portant sur le vocabulaire, la syntaxe, la complétion cohérente et la chasse à la faute d'orthographe/grammaire.

15 questions • 20 minutes

Q1. Texte suivi (questions 1 à 5) — complétez chaque phrase en assurant la meilleure cohérence de sens. « La distance qui sépare les deux rails, appelée écartement, n'est pas partout (1) : elle (2) parfois d'un pays à son voisin. »

- A) identique / change B) uniforme / disparaît C) stable / se répète D) variable / change E) identique / stagne

Q2. Choisissez la reformulation dont le sens se rapproche le plus du, ou des passages en gras. Parce qu'il parle à la première personne, le narrateur s'attire une **connivence** immédiate, et le lecteur **entérine** ses jugements sans même les examiner.

- A) défiance / approuve B) complicité / anticipe C) complicité / approuve D) collusion / approuve E) complicité / envisage

Q3. Choisissez la reformulation dont le sens se rapproche le plus du, ou des passages en gras. Sous couvert d'un choix libre, le prestidigitateur **infléchit insensiblement** la main du spectateur vers la carte qu'il avait **arrêtée d'emblée**.

- A) oriente ostensiblement / décidée dès le départ
B) guide imperceptiblement / décidée dès le départ
C) guide imperceptiblement / dérobée aux regards
D) manipule sans scrupule / décidée dès le départ
E) pousse mollement / décidée dès le départ

Q4. Trous (3) et (4). « Aucun de ces tuyaux ne ...(3)... le moindre son sans l'air que la soufflerie ...(4)... en permanence. »

- A) émet / consomme B) émet / fournit C) étouffe / fournit D) émet / aspire E) réclame / fournit

Q5. Que signifie l'expression « filer un mauvais coton » ?

- A) Travailler dans de mauvaises conditions
B) Fournir un effort totalement inutile
C) Voir son état se dégrader peu à peu
D) Partir discrètement sans être vu
E) Répandre une rumeur mensongère

Q6. Parmi les phrases suivantes, identifiez celle qui contient une faute d'orthographe ou de grammaire.

- A) Le club, fondé par trois moniteurs, a formé plusieurs centaines de pilotes en une dizaine d'années.
B) Les moniteurs auraient dû replier les ailes plutôt, avant que l'averse n'atteigne le versant.
C) Les consignes qu'on leur avait données la veille furent scrupuleusement respectées par l'ensemble du groupe.
D) Il est peu de sports où l'on doive se fier autant à la lecture du relief et des nuages.
E) Chacun replie son aile selon un ordre qui n'a rien d'arbitraire et que l'expérience a fixé.

Q7. Choisissez la reformulation dont le sens se rapproche le plus du, ou des passages en gras : Avant de rouler la tôle, le chaudronnier en trace à plat un développé **rigoureux**, car **la moindre approximation** se paie ensuite en un ajustage **fastidieux**.

- A) d'une exactitude stricte / le moindre à-peu-près / long et ennuyeux
B) d'une exactitude stricte / la moindre faute grossière / long et ennuyeux
C) d'une exactitude stricte / le moindre à-peu-près / d'une difficulté rare
D) d'une propreté irréprochable / le moindre à-peu-près / long et ennuyeux
E) d'une exactitude stricte / le moindre à-peu-près / expédié à la hâte

Q8. Complétez la phrase avec les termes les plus cohérents. « Alors qu'au football le hors-jeu s'apprécie devant l'avant-dernier défenseur, au rugby il (...) tout joueur situé devant le porteur du ballon, deux logiques que les novices (...) volontiers. »

- A) autorise / confondent
B) sanctionne / maîtrisent
C) épargne / confondent
D) sanctionne / confondent
E) sanctionne / dissocient

Q9. Choisissez la reformulation dont le sens se rapproche le plus du, ou des passages en gras. Le dispositif d'aide, présenté comme **transitoire**, s'est **pérennisé** au fil des budgets sans qu'aucun vote ne vienne jamais le confirmer.

- A) provisoire / considérablement alourdi
- B) précipité / durablement installé
- C) provisoire / imposé d'autorité
- D) provisoire / progressivement banalisé
- E) provisoire / durablement installé

Q10. Quelle phrase respecte tous les accords ?

- A) La fresque qu'elle s'est fait livrer, les tesselles qu'elle a choisies et les motifs qu'elle a dessinés composent le décor.
- B) La fresque qu'elle s'est faite livrer, les tesselles qu'elle a choisies et les motifs qu'elle a dessinés composent le décor.
- C) La fresque qu'elle s'est fait livrer, les tesselles qu'elle a choisi et les motifs qu'elle a dessinés composent le décor.
- D) La fresque qu'elle s'est fait livrer, les tesselles qu'elle a choisies et les motifs qu'elle a dessiné composent le décor.
- E) La fresque qu'elle s'est fait livrer, les tesselles qu'elle a choisies et les motifs qu'elle a dessinées composent le décor.

Q11. Choisissez la reformulation dont le sens se rapproche le plus du, ou des passages en gras. La meule ne flambe jamais : elle **couve** des jours durant, et le charbonnier **colmate** la moindre fissure de la chape de terre.

- A) brûle sans flamme / élargit
- B) brûle sans flamme / bouche
- C) flambe vivement / bouche
- D) brûle sans flamme / surveille
- E) brûle sans flamme / cimente

Q12. Choisissez la meilleure formulation, en vérifiant la correction grammaticale et en valorisant l'élégance stylistique. La proposition A reprend l'énoncé. « Derrière le gros rocher qui fend le courant, l'eau remonte doucement vers l'amont, et le kayakiste s'y arrête un instant pour pallier à la fatigue avant de repartir dans la veine principale. »

- A) Derrière le gros rocher qui fend le courant, l'eau remonte doucement vers l'amont, et le kayakiste s'y arrête un instant pour pallier à la fatigue avant de repartir dans la veine principale.
- B) Derrière le gros rocher qui fend le courant, l'eau remonte doucement vers l'amont, et le kayakiste, sensé économiser ses forces, s'y arrête un instant avant de repartir dans la veine principale.
- C) Derrière le gros rocher qui fend le courant, l'eau remonte doucement vers l'amont, et le kayakiste s'y arrête un instant pour pallier la fatigue avant de repartir dans la veine principale.
- D) Derrière le gros rocher qui fend le courant, une remontée d'eau vers l'amont est observée, et un arrêt d'un instant y est effectué par le kayakiste avant qu'il ne reparte dans la veine principale.
- E) Derrière le gros rocher qui fend le courant, l'eau remonte vers l'amont, si bien que le kayakiste doit s'y arrêter pour pallier la fatigue avant de repartir dans la veine principale.

Q13. Dans le passage ci-dessous, combien de mots sont mal orthographiés ou mal accordés ? « Les campagnes de dépistage, que les pouvoirs publics ont multiplié, visent à détecter tôt les maladie silencieuses ; bien qu'elles coûtent cher, elle permettent d'éviter des traitements plus lourds et souvent, chaque année, des milliers de vies. »

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

Q14. Complétez la phrase par le couple de termes le plus cohérent : « En élargissant les mailles de leurs filets, les pêcheurs (...) délibérément les poissons les plus jeunes, ce qui (...) le renouvellement des stocks d'une saison à l'autre. »

- A) capturent / favorise B) épargnent / compromet C) épargnent / favorise D) déciment / favorise E) épargnent / entérine

Q15. Choisissez la meilleure formulation en vérifiant la correction grammaticale et en valorisant l'élégance stylistique. La proposition A reprend l'énoncé. « Le restaurateur de vitraux ne remplace jamais un verre ancien qu'il peut consolider : chaque pièce d'origine conservée garde au vitrail sa lumière irrégulière, qu'aucun verre neuf n'imité. »

- A) Le restaurateur de vitraux ne remplace jamais un verre ancien qu'il peut consolider : chaque pièce d'origine conservée garde au vitrail sa lumière irrégulière, qu'aucun verre neuf n'imité.
- B) Le restaurateur de vitraux ne remplace jamais un verre ancien qu'il a la possibilité de pouvoir consolider : chaque pièce d'origine qui est conservée garde au vitrail sa lumière irrégulière.
- C) Un verre ancien qui peut être consolidé n'est jamais remplacé par le restaurateur de vitraux, et la lumière irrégulière du vitrail est ainsi préservée par chaque pièce d'origine conservée.
- D) Gardien du temps, le restaurateur de vitraux ne remplace jamais un verre ancien susceptible d'être consolidé : chaque pièce d'origine conservée est un fragment d'éternité arraché à l'oubli.
- E) Le restaurateur de vitraux ne change pas un vieux verre s'il arrive à le retaper : chaque bout d'origine gardé donne au vitrail sa drôle de lumière.

Sous-épreuve 6 : Logique

15 séries graphiques, numériques et alphanumériques. Déterminez la règle sous-jacente pour trouver l'élément manquant.

15 questions • 20 minutes

Q1.

		FTT		
		HPC		
FIF	HWH	?	ZWZ	CZC
		LUN		
		NSO		

A) HWH B) JYI C) JSY D) JHJ E) BQB

Q2.

		VII		
		THL		
HAD	GBD	?	GAE	CFD
		GGI		
		KKR		

A) GAE B) BBI C) AJB D) GJC E) BIB

Q3.

		064		
		325		
040	495	?	356	571
		800		
		909		

A) 800 B) 513 C) 964 D) 432 E) 381

Q4.

		767		
		601		
276	435	?	351	677
		034		
		289		

A) 634 B) 989 C) 014 D) 601 E) 889

Q5.

		099		
		943		
174	462	?	732	183
		996		
		262		

A) 831 B) 651 C) 174 D) 975 E) 586

Q6.

		94		
		73		
58	83	?	78	85
		21		
		80		

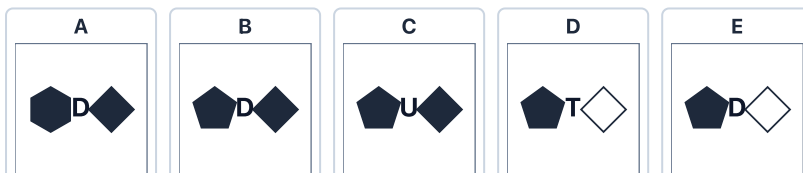
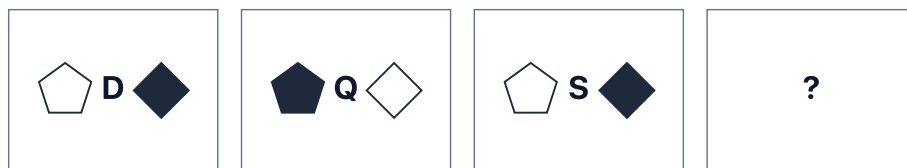
A) 21 B) 22 C) 85 D) 39 E) 42

Q7.

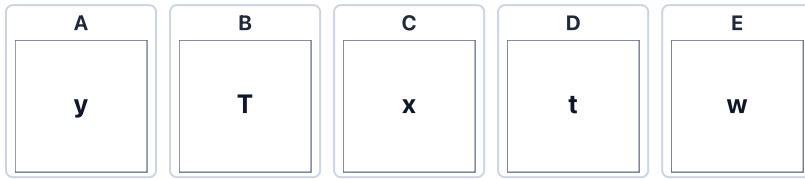
		NM		
		TG		
EB	FC	?	YB	DN
		OL		
		GT		

A) UF B) GT C) FA D) OL E) XC

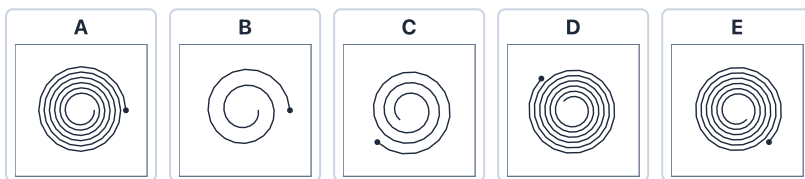
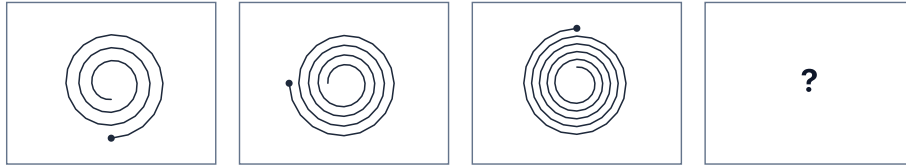
Q8.



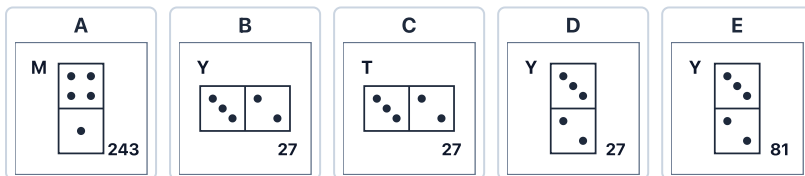
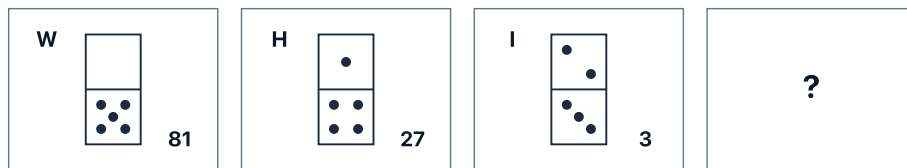
Q9.



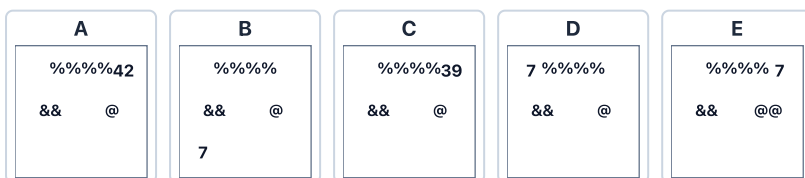
Q10.



Q11.



Q12.

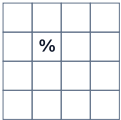
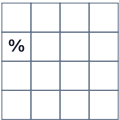
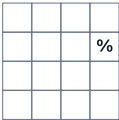


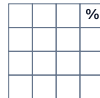
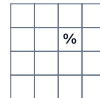
Q13.

SVO 28	ENM 19	MXO 24	?
-----------	--------	-----------	---

A MNY 27	B 21 MEI	C MNI 22	D MNI 21	E MNI 21
-------------	-------------	-------------	-------------	----------------

Q14.

			?
---	---	---	---

A 	B 	C 	D 	E 
--	--	--	--	--

Q15.

XXX 2 XV	XXVIII 6 XIV	IV 18 II	?
----------------	--------------------	----------------	---

A VI 54 III	B VI 55 III	C VI 51 III	D VI 48 V	E VI 59 III
----------------------	----------------------	----------------------	--------------------	----------------------

Grille de Réponses Officielle

Cochez une seule case par question. Utilisez cette grille pendant votre passage chronométré.

90 questions

Sous-épreuve 1 : Compréhension de textes

#	A	B	C	D	E
1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐	☐

Sous-épreuve 3 : Raisonnement & Argumentation

#	A	B	C	D	E
1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐	☐

Sous-épreuve 5 : Expression

#	A	B	C	D	E
1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐	☐

Sous-épreuve 2 : Calcul

#	A	B	C	D	E
1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐	☐

Sous-épreuve 4 : Conditions Minimales

#	A	B	C	D	E
1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐	☐

Sous-épreuve 6 : Logique

#	A	B	C	D	E
1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐	☐

Cahier de Corrigés Détaillés (90 questions)

Solutions officielles, étapes de calcul et justifications pas à pas pour les 6 sous-épreuves.

Correction TAGE Blanc n°1

Sous-épreuve 1 : Compréhension de textes (Questions 1 à 15)

Q1 : Réponse D

Il s'agit d'une question de repérage micro : il faut retrouver ce que le texte affirme précisément sur la valeur des carottes. Passage à retenir : « une mesure directe, et non reconstituée, de l'atmosphère du passé ». A est fausse : le texte ne prête aux carottes aucune capacité de prévision du climat futur. B inverse le texte, qui écrit au contraire qu'« aucune carotte ne remonte au-delà du million d'années ». C prend le contre-pied du passage-clé, lequel oppose justement la mesure directe à toute reconstitution par modèle. E est trop restrictive : le texte lit dans les bulles le dioxyde de carbone, mais aussi le méthane, et déduit la température des isotopes. D reprend fidèlement le passage : une mesure directe, et non reconstituée. La bonne réponse est donc la réponse D.

Q2 : Réponse D

Il s'agit d'une question d'analyse : on cherche l'idée qui gouverne le texte entier, sans la réduire à un détail. Le texte tient deux fils : les carottes livrent « une mesure directe, et non reconstituée, de l'atmosphère du passé », mais « aucune carotte ne remonte au-delà du million d'années ». A confond l'objectif avec un moyen technique, l'épaisseur de la calotte, jamais présentée comme le but. B commet un contresens : l'air scellé n'a pas l'âge de la neige, le texte insiste sur l'« âge de fermeture ». C extrapole vers l'absolu (« parfaite et illimitée »), que le plancher du million d'années dément. E réduit le propos au seul dioxyde de carbone, alors que méthane et température sont aussi lus. D tient les deux volets : archive directe mais bornée. La bonne réponse est donc la réponse D.

Q3 : Réponse E

Il s'agit d'une question de repérage macro : il faut trier les affirmations, puis retenir la combinaison exacte. Analysons chaque affirmation par rapport au texte. 1. Présent : le texte lit dans les bulles « la teneur en dioxyde de carbone ». 2. Absent : « La température, elle, ne se lit pas dans les bulles » — elle se déduit des isotopes de l'eau. 3. Présent : le méthane, « marqueur des zones humides », est bien lu dans les bulles. 4. Absent : l'épaisseur de la calotte n'est jamais donnée par les bulles. 5. Absent : l'air est « daté non de la neige qui l'entoure ». Seuls 1 et 3 conviennent. A, B et D incorporent chacune un item absent (2, 5 ou 4) ; C retient deux items faux et omet les vrais. La combinaison exacte est 1 et 3. La bonne réponse est donc la réponse E.

Q4 : Réponse C

Il s'agit d'une question d'analyse : on complète la phrase par le segment cohérent avec l'amont et l'aval. Le contexte impose de « ne jamais confondre l'âge de la glace et l'âge du gaz qu'elle contient » : l'« âge de fermeture » est un décalage temporel réel. A introduit les modèles informatiques, hors sujet ici et présentés ailleurs comme incapables de fabriquer une mesure directe. B parle d'« erreur de mesure » alors que l'écart est un phénomène physique, non une faute d'instrument. D en fait une différence « négligeable », ce que contredit le verbe « oblige » et l'insistance du texte. E le renverse en « avantage », alors que c'est une complication à gérer. C nomme correctement ce qu'est cet écart : un décalage qui se chiffre en milliers d'années. La bonne réponse est donc la réponse C.

Q5 : Réponse C

Il s'agit d'une question de repérage macro : on vérifie chaque limite avancée par Hélène Vasseur. Analysons chaque affirmation. 1. Vraie : « Les cent premiers mètres de glace, trop récents et trop perturbés, sont écartés. » 2. Vraie : « Certaines bulles se recristallisent sous la pression en clathrates », plus délicats à extraire. 3. Vraie : « aucune carotte ne remonte au-delà du million d'années ». 4. Fausse : le texte ne dit nulle part que le méthane effacerait la signature du carbone. 5. Fausse : les cycles orbitaux règlent la « respiration » du dioxyde de carbone, ils ne le rendent pas illisible. Les limites réelles sont 1, 2 et 3. A, B, D et E écartent un item vrai ou glissent un item inventé. La bonne réponse est donc la réponse C.

Q6 : Réponse B

Il s'agit d'une question d'analyse : on reformule fidèlement une idée bornée, l'expression « un service rendu à tous, payé par un seul ». Le texte la glose : « L'État qui joue le jeu encaisse une pollution qu'il n'a pas causée, pour épargner un dommage plus grand à tous les riverains de la mer. » A déplace le propos vers les cotisations au fonds commun, autre point du texte. C attribue le coût aux seuls armateurs, que le texte cantonne au financement du fonds. D lit « service » au premier degré, comme une gratuité : contresens. E désigne l'objection sur les États non-signataires, encore un autre passage. B restitue l'idée : un seul supporte le coût, tous en profitent. La bonne réponse est donc la réponse B.

Q7 : Réponse A

Il s'agit d'une question de repérage macro : on isole les obligations réellement énoncées. Analysons chaque affirmation. 1. Vraie : l'autorité doit « évaluer sans délai la demande d'accueil ». 2. Vraie : elle doit « désigner à l'avance [...] des lieux d'abri ». 3. Vraie : elle doit « indemniser les riverains [...] grâce à un fonds alimenté par les armateurs ». 4. Fausse : le texte n'impose aucune interdiction générale des navires d'hydrocarbures ; la règle vise au contraire à les accueillir. 5. Fausse : aucune flotte militaire internationale n'est mentionnée. Les trois obligations sont 1, 2 et 3. B et D glissent l'item 4 inventé ; C écarte l'item 1 pourtant explicite ; E ne retient que des items faux. La bonne réponse est donc la réponse A.

Q8 : Réponse C

Il s'agit d'une question d'analyse : le registre et le vocabulaire trahissent le public visé. L'entretien vulgarise sans jargon — « On ne fabrique pas un levain, on l'apprivoise » — et s'attache au goût du pain plus qu'à la biologie fine. A vise trop haut : une revue scientifique à comité de lecture emploierait un vocabulaire technique absent ici. B vise trop bas : le propos n'a rien d'un magazine scolaire pour enfants. D se trompe de public : le ton artisanal s'oppose à l'automatisation industrielle. E déplace vers l'école de commerce, sans rapport avec l'angle culinaire. C situe correctement le lecteur : un magazine grand public de cuisine et de goût. La bonne réponse est donc la réponse C.

Q9 : Réponse B

Il s'agit d'une question d'analyse : on cherche la thèse d'ensemble, ses deux versants compris. Le texte pose que « un navire en détresse doit pouvoir gagner un abri, quitte à ce que l'État côtier assume une pollution locale », tout en reconnaissant sa « part d'injustice ». A extrapole vers un absolu (« définitivement mis un terme ») que le texte dément en signalant ses zones d'ombre. C focalise sur le financement par les armateurs, détail secondaire, et l'exagère (« seuls la totalité »). D inverse la règle, qui n'interdit pas l'accueil mais l'organise. E fait un contresens sur le naufrage, censé illustrer l'insuffisance du fonds, non l'inutilité des abris. B tient le compromis et son prix. La bonne réponse est donc la réponse B.

Q10 : Réponse A

Il s'agit d'une question de repérage macro : on valide chaque description de la composition du levain. Analysons chaque affirmation. 1. Vraie : « des levures sauvages, qui produisent le gaz carbonique et font gonfler la pâte ». 2. Vraie : « des bactéries lactiques, qui fabriquent les acides ». 3. Vraie : « l'acide acétique [...] donne au pain son petit goût aigre ». 4. Fausse : « Un levain n'est pas un ingrédient, c'est une population », et il est décrit comme instable. 5. Fausse : les deux familles « cohabitent », aucune n'en détruit une autre. La composition exacte est 1, 2 et 3. B glisse l'item 4, C l'item 5, D et E retiennent des items faux. La bonne réponse est donc la réponse A.

Q11 : Réponse A

Il s'agit d'une question de repérage macro : on retient les seules affirmations conformes sur les limites du dispositif. Analysons chaque affirmation. 1. Fausse : la convention est « signée par vingt-trois États », non par tous. 2. Vraie : « le fonds commun ne couvre aujourd'hui qu'une partie des dégâts ». 3. Vraie : « rien n'oblige un État non-signataire à ouvrir ses ports ». 4. Vraie : « c'est souvent vers ces côtes-là que dérivent les navires refoulés ». 5. Fausse : le fonds n'a pas « entièrement remboursé », il ne couvre qu'une partie. Les affirmations exactes sont 2, 3 et 4. B glisse l'item 5, C l'item 1 trop absolu, D et E omettent un item vrai. La bonne réponse est donc la réponse A.

Q12 : Réponse D

Il s'agit d'une question de repérage micro : on retrouve le facteur que la boulangère juge déterminant. Passage à retenir : « la farine employée et la température de rafraîchi pèsent davantage que la géographie », et « c'est d'abord la main de celui qui l'entretient, pas le climat ». A retient justement le facteur minoré, le climat et la région. B sur-spécifie en « marque industrielle », que le texte n'évoque pas. C invente la durée de cuisson, absente du propos. E ajoute l'altitude et l'humidité, jamais citées. D nomme les deux facteurs retenus par la boulangère : la farine et la température des rafraîchis. La bonne réponse est donc la réponse D.

Q13 : Réponse D

Il s'agit d'une question d'analyse : on applique la méthode de la pyramide, d'abord le fond, puis la forme. Le texte tient sur un compromis : « un navire en détresse doit pouvoir gagner un abri, quitte à ce que l'État côtier assume une pollution locale ». A focalise sur la convention et ses signataires, un détail. B extrapole avec un ton trop fort (« en finir définitivement »), que le texte dément en gardant ses « zones d'ombre ». C se replie sur un seul exemple, le naufrage de l'Estelle-Marie. E met en avant les armateurs, aspect secondaire, en omettant l'arbitrage central. D nomme le compromis même du texte : accueillir le naufrage pour épargner la haute mer. La bonne réponse est donc la réponse D.

Q15 : Réponse D

Il s'agit d'une question de repérage macro : on retient les affirmations exactes sur l'entretien du levain. Analysons chaque affirmation. 1. Vraie : rafraîchir, c'est « ajouter de la farine et de l'eau fraîches ». 2. Vraie : « Sans ce repas régulier, la population s'épuise [...] et finit par s'éteindre. » 3. Vraie : « deux à trois semaines de rafraîchis quotidiens avant qu'il ne se stabilise ». 4. Fausse : laissé seul « trois semaines », le levain « meurt » ; il ne se conserve pas seul. 5. Fausse : cinq jours ne suffisent pas, ceux qui abandonnent alors « n'ont pas attendu ». Les affirmations exactes sont 1, 2 et 3. A glisse l'item 5, B l'item 4, C et E omettent des items vrais. La bonne réponse est donc la réponse D.

Q14 : Réponse A

Il s'agit d'une question d'analyse : la méthode de la pyramide départage d'abord sur le fond, puis sur la forme. L'idée centrale est que le boulanger n'invente pas son levain mais l'entretient : « On ne fabrique pas un levain, on l'apprivoise », « un être vivant en pension chez vous ». C fait un contresens, puisqu'on ne « fabrique » pas et que cinq jours ne suffisent pas. D déforme l'équilibre décrit en « guerre », alors que les familles « cohabitent ». E surestime le terroir, que l'entretien minore. Restent A et B, tous deux fidèles au fond ; mais B tranche par un ton trop fort (« révolution », « sauver »), étranger à cet entretien mesuré. A dit le vivant entretenu, sans emphase. La bonne réponse est donc la réponse A.

Sous-épreuve 2 : Calcul (Questions 1 à 15)**Q1 : Réponse C**

- soit g le nombre de succès : $7g - 3(27 - g) = 169$
- $(7 + 3)g = 169 + 3 \times 27$ donc $g = 25$

Réponse : C) 25**Q2 : Réponse C**

- Le terrain est carré d'aire 14400 m^2 : son côté vaut $\sqrt{14400} = 120 \text{ m}$.
- 4 disques tangents se partagent ce côté : chacun a pour diamètre $120/4 = 30 \text{ m}$, donc pour rayon 15 m .
- Les centres des quatre disques d'angle forment un carré de côté $120 - 30 = 90 \text{ m}$, dont la diagonale vaut $90\sqrt{2}$.
- D'un BORD à l'autre, il faut retrancher les deux rayons, soit $30 : 90\sqrt{2} - 30$.

Réponse : C) $90\sqrt{2} - 30 \text{ m}$ **Q3 : Réponse A**

- $5\% = 5/100$
- $5/100 \times 220 = 11$

Réponse : A) 11**Q4 : Réponse D**

- vitesse porté par le courant : $60 / 3 = 20 \text{ km/h}$
- vitesse à contre-courant : $60 / 5 = 12 \text{ km/h}$
- la vitesse propre est la demi-somme (le courant s'annule) : $(20 + 12) / 2 = 16 \text{ km/h}$

Réponse : D) 16 km/h**Q5 : Réponse D**

- Soit m la valeur cherchée : le premier groupe (2) est à m et le second (1) à $0,5 \text{ m}$.
- La moyenne d'ensemble donne $(2m + 1 \times 0,5 \text{ m}) / 3 = 6$, soit $2,5 \text{ m} = 18$.
- $m = 7,2$ points.

Réponse : D) 7,2 points**Q6 : Réponse D**

- chaque chemin = une suite de 5 pas vers l'est et 3 pas vers le nord (8 pas au total)
- il suffit de choisir la position des pas vers l'est : $C(8, 5) = 56$

Réponse : D) 56**Q7 : Réponse C**

- univers des deux enfants : AA, AB, BA, BB (équiprobables)
- on restreint à la condition, puis on compte l'événement : $1/2$

Réponse : C) $1/2$ **Q8 : Réponse B**

- conversion en secondes, début : $20 \times 3600 + 59 \times 60 + 1 = 75\,541 \text{ s}$
- fin : $23 \times 3600 + 11 \times 60 + 42 = 83\,502 \text{ s}$
- durée : $83\,502 - 75\,541 = 7\,961 \text{ s} = 2 \text{ h } 12 \text{ min } 41 \text{ s}$

Réponse : B) 2 h 12 min 41 s**Q9 : Réponse B**

- intérêts simples : $1\,500 \times 10/100 \times 2 = 300 \text{ €}$
- On reporte ce résultat (300 €) dans la suite.
- soit B la part médiane : $A = B + 20$, $C = B - 2$
- somme : $3B + 20 - 2 = 300$ donc $B = 94$
- la part demandée vaut 94

Réponse : B) 94**Q10 : Réponse B**

- Méthode : on place la figure en coordonnées et on calcule chaque aire par la formule du lacet (shoelace). Le rapport ne dépend ni de la taille ni de la forme exacte (invariance affine) : on choisit donc des coordonnées commodes.
- aire grisée / aire de la figure, sur les coordonnées posées = $0,1875$.
- le même rapport se retrouve sur plusieurs figures tirées au hasard → proportion grisée = $0,1875$.

Réponse : B) $3/16$ **Q11 : Réponse D**

- poule unique : chaque paire parmi 9 équipes se rencontre une fois, soit $C(9, 2) = 36$ matches
- tableau final à élimination directe de 2 équipes : 1 match (dont la finale)
- total = $36 + 1 = 37$

Réponse : D) 37**Q12 : Réponse C**

- somme = $n \times (\text{premier} + \text{dernier}) / 2 : 44 = 4 \times (5 + \text{dernier}) / 2$
- premier + dernier = 22, donc dernier = 17

Réponse : C) 17 ans**Q13 : Réponse D**

- tirages de 3 boules : $C(12, 3) = 220$
- tirages favorables : $C(7, 2) \times C(5, 1) = 105$
- probabilité : $21/44$

Réponse : D) $21/44$ **Q14 : Réponse D**

- Écart de vitesse : $|4,5 - 6| = 1,5 \text{ km/h} = 1\,500 \text{ m/h}$.
- Pour un tour d'avance, il faut $1 \times 500 = 500 \text{ m}$ d'écart : $500 / 1\,500 = 0,3333 \text{ h}$.
- Conversion : $0,3333 \text{ h} = 20 \text{ min}$.

Réponse : D) 20 min

Q15 : Réponse B

1. $12\% = 12/100$
2. $12/100 \times 500 = 60$
3. On reporte ce résultat (60 €) dans la suite.
4. Réduction après frais : $60\text{ €} - 30\text{ €} = 30\text{ €}$.
5. Rapport au prix affiché : $30 / 500 = 0,06$, soit 6 %.

Réponse : B) 6 %

Sous-épreuve 3 : Raisonnement & Argumentation (Questions 1 à 15)

Q1 : Réponse A

Thèse énoncée d'emblée (« L'enfant comprend d'abord par les mains »). Passage-pivot : « L'abstraction n'est pas donnée toute faite puis illustrée : elle se dépose peu à peu dans la main qui répète ». — A) Reprend la thèse : l'idée abstraite se forme par la manipulation, avant d'être nommée. C'est la formulation la plus englobante. Correct. — B) Vrai (chaque matériel isole une propriété), mais c'est un trait du dispositif, pas la thèse. Faux. — C) Le texte nie précisément cet ordre : l'abstraction n'est « pas donnée toute faite puis illustrée ». Contresens. Faux. — D) L'autonomie et la préparation à l'école ne sont pas dans le texte : ajout. Faux. — E) « Sans aucune intervention », « toutes les notions » : le texte dit seulement que l'adulte n'a pas à corriger, non qu'il est absent de tout. Excès. Faux. La bonne réponse est donc la réponse A.

Q3 : Réponse C

Question de restitution de thèse. Idée à retenir : « Plus lent, ce geste ancien produit donc un assemblage plus durable ». — A) C'est l'idée reçue dont le texte prend le contre-pied : la donner pour conclusion, c'est ignorer tout le paragraphe. Faux. — B) Décrit exactement la technique, mais s'arrête au procédé sans dire ce qu'il apporte : trop partiel. Faux. — C) Réunit la technique (deux aiguilles), sa résistance (les voisins tiennent) et son prix (la lenteur) : c'est la thèse. Correct. — D) Le texte dit au contraire que le point sellier est « plus lent » : lui prêter la vitesse de la machine le contredit. Faux. — E) Le texte dit que la machine se défait « dès qu'un fil casse », non qu'elle cède « toujours » dès le premier usage : c'est durci. Faux. La bonne réponse est donc la réponse C.

Q5 : Réponse C

Il s'agit d'une question de restitution de thèse. Idée à retenir : « L'hésitation orthographique ne serait donc pas un désordre, mais l'indice d'un mot en cours d'adoption ». — A) « doit toujours... sous peine de faute » : le texte n'ordonne rien et reste au conditionnel (« tend à », « peu à peu »). Faux. — B) La coexistence de deux pluriels est un fait exact, mais un simple exemple, non la thèse d'ensemble sur l'assimilation. Faux. — C) Reprend le mouvement central — un mot que l'usage assimile progressivement — au conditionnel du texte : c'est la proposition la plus englobante. Correct. — D) « impose enfin sa règle définitive » durcit l'inverse du texte, qui décrit précisément le moment où l'usage « n'a pas encore tranché ». Faux. — E) L'« appauvrissement » est un jugement de valeur que le texte n'émet jamais : il parle de régularité, non de perte. Faux. La bonne réponse est donc la réponse C.

Q7 : Réponse E

Représentons les groupes par des ensembles et cherchons ce qui est vrai dans TOUTES les configurations compatibles avec les prémisses (il ne suffit pas qu'une conclusion soit possible).

Chacune des quatre conclusions proposées admet un contre-exemple : rien ne relie nécessairement les alpinistes aux guitaristes.

Examen des propositions :

- A) Certains alpinistes ne sont pas des guitaristes : un contre-exemple existe.
- B) Certains guitaristes ne sont pas des alpinistes : un contre-exemple existe.
- C) Aucun guitariste n'est un alpiniste : un contre-exemple existe.
- D) Certains guitaristes sont des alpinistes : un contre-exemple existe.

E) On ne peut rien conclure sur les alpinistes et les guitaristes : c'est la réponse.

Réponse E.

Q9 : Réponse A

Les Cyprès sont occupés : la première règle libère aussitôt les Charmilles, et la deuxième, déclenchée par cette liberté, occupe les Mûriers. L'occupation des Mûriers est donc acquise en deux pas. La troisième règle part des Peupliers pour aboutir aux Mûriers ; savoir les Mûriers occupés ne permet pas d'en déduire les Peupliers, dont l'état reste libre : occupés ou non, les trois règles sont respectées. Quant aux Charmilles, elles ne sont pas seulement improbables, elles sont libres à coup sûr. Seule l'occupation des Mûriers est forcée. Réponse A.

Q2 : Réponse B

Le pire des cas consiste à retarder le plus possible l'espèce la moins fournie, le crocus, qui compte cinq bulbes. On peut ramasser d'abord les 9 tulipes et les 6 narcisses, soit 15 bulbes, sans aucun crocus. Le 16e bulbe est alors forcément un crocus, ce qui complète les trois espèces. Seize tirages sont donc nécessaires et suffisants ; quinze peuvent encore ne comporter aucun crocus. Réponse : B.

Q4 : Réponse B

Le panneau énonce une implication : sources ouvert → hêtraie ouvert. Comme « fermé » veut dire « non ouvert », nier « si A alors B » donne « A et non-B », c'est-à-dire : le sentier des sources est ouvert, et celui de la hêtraie est fermé. A inverse les rôles en fermant les sources et ouvrant la hêtraie ; C remplace le « et » par un « ou » ; D conserve le « si... alors » ; E oublie l'antécédent en ne parlant que de la hêtraie. Réponse : B.

Q6 : Réponse C

Question de restitution de thèse, annoncée d'emblée. Idée à retenir : « En renonçant à l'objet, la mesure a gagné en universalité ce qu'elle a perdu en concret ». — A) Vrai, mais c'est le rappel historique du point de départ, non la thèse sur ce que la réforme apporte. Faux. — B) Le texte insiste sur l'universalité et la reproductibilité, non sur une pesée quotidienne « plus précise » : glissement d'accent. Faux. — C) Reprend l'échange central — universalité gagnée contre concret perdu — sans le durcir : c'est l'idée la plus englobante. Correct. — D) Le texte dit l'inverse : la constante est la même en tout lieu, la mesure y gagne en stabilité. Contresens. Faux. — E) Étendre la réforme aux autres unités n'est jamais suggéré : notion du même domaine, absente du texte. Faux. La bonne réponse est donc la réponse C.

Q8 : Réponse A

Quatre mots sont des participes présents : approuvant (de « approuver »), vendant (de « vendre »), médissant (de « médire »), obéissant (de « obéir »).

« pédant » est un nom commun, pas une forme verbale : c'est l'intrus.

Examen des propositions :

A) Pédant : c'est la réponse.

- B) Vendant : participe présent du verbe « vendre ».
- C) Obéissant : participe présent du verbe « obéir ».
- D) Médissant : participe présent du verbe « médire ».
- E) Approuvant : participe présent du verbe « approuver ».

Réponse A.

Q10 : Réponse A

Notons n le nombre total d'ébauches. « Toutes sauf 46 sont des clés plates » signifie qu'il y en a $n - 46$; de même $n - 52$ clés à gorge et $n - 58$ clés à pompe. Le quatrième tiroir étant vide, ces trois effectifs recouvrent exactement tout le stock : $(n - 46) + (n - 52) + (n - 58) = n$, soit $3n - 156 = n$, donc $2n = 156$ et $n = 78$. Le tiroir des clés à pompe contient alors $78 - 58 = 20$ ébauches. Contrôle : 32 clés plates, 26 clés à gorge et 20 clés à pompe font bien 78. Réponse : A.

Q11 : Réponse A

Information 1 : Il y a exactement deux plats entre l'entrée et le dessert.

Information 2 : On commence par l'entrée.

Dans tout arrangement compatible, le dessert est en position quatrième.

Examen des propositions :

A) quatrième : c'est la réponse.

B) deuxième : aucun arrangement compatible ne le place là.

C) première : aucun arrangement compatible ne le place là.

D) troisième : aucun arrangement compatible ne le place là.

E) Impossible à déterminer : les contraintes fixent cette place.

Réponse A.

Q13 : Réponse E

Quatre de ces proverbes expriment la même idée, celle du pôle « la tromperie des apparences : l'extérieur masque la réalité » : « Les apparences sont trompeuses » ; « Il ne faut pas juger les gens sur la mine » ; « L'arbre qui cache la forêt » ; « Tout ce qui brille n'est pas or ».

« La belle plume fait le bel oiseau » est l'intrus : il affirme l'inverse : « la fiabilité des apparences : les signes extérieurs révèlent ou mettent en valeur », quand les quatre autres défendent « la tromperie des apparences : l'extérieur masque la réalité ».

Examen des propositions :

A) Les apparences sont trompeuses : exprime bien « la tromperie des apparences : l'extérieur masque la réalité », comme trois autres proverbes.

B) Tout ce qui brille n'est pas or : exprime bien « la tromperie des apparences : l'extérieur masque la réalité », comme trois autres proverbes.

C) L'arbre qui cache la forêt : exprime bien « la tromperie des apparences : l'extérieur masque la réalité », comme trois autres proverbes.

D) Il ne faut pas juger les gens sur la mine : exprime bien « la tromperie des apparences : l'extérieur masque la réalité », comme trois autres proverbes.

E) La belle plume fait le bel oiseau : c'est la réponse.

Réponse E.

Q15 : Réponse A

Question inversée : quatre propositions reformulent le texte, une seule le contredit. Passage à retenir : « Le remède n'est donc pas d'exiger le silence, mais de casser la boucle ». — A) Le texte écarte nommément cette solution : le sifflement s'entretient tout seul une fois la boucle bouclée, et c'est la boucle qu'on ouvre, non le bruit de la salle qu'on supprime. La proposition affirme l'inverse de la conclusion, et présente de surcroît comme unique un remède que le texte refuse. Correct. — B) Fidèle : c'est la définition donnée en ouverture. — C) Fidèle : rien ne se passe tant que chaque tour affaiblit le signal. — D) Fidèle : la fréquence sifflée est celle où la chaîne, salle comprise, « offre le plus de gain ». — E) Fidèle : ce sont les trois remèdes énumérés à la fin. La bonne réponse est donc la réponse A.

Q12 : Réponse B

Il s'agit d'une question de restitution de thèse. Idée à retenir : « l'anastylose se contente de redresser celui que le temps avait couché, sans jamais prétendre en savoir plus que les pierres elles-mêmes ». — A) Vrai, mais la distinction visible des ajouts n'est qu'un détail du procédé, non son principe d'ensemble. Faux. — B) Résume le propos entier : relever l'édifice avec ses propres pierres, signaler le peu ajouté, sans rien inventer. Correct. — C) Le texte oppose justement l'anastylose à la reconstruction libre : « l'anastylose ne reconstruit pas ». Contresens. — D) « toujours... intégralité... quel que soit l'état » : le texte ne comble que les vides indispensables et n'ajoute que « le peu » nécessaire. Faux. — E) Ni le coût ni une quelconque généralisation à tous les chantiers ne figurent dans le texte : c'est ajouté. Faux. La bonne réponse est donc la réponse B.

Q14 : Réponse D

On déroule de droite à gauche. « Mon père » : le mien. « La sœur de mon père » : Lila. « La fille de Lila » : Judith. Judith est donc la fille de la sœur de mon père, autrement dit ma cousine germaine, et le lien se lit dans les deux sens : je suis pour elle l'enfant du frère de sa mère. Comme je suis le fils unique de mon père, je suis un garçon : je suis son cousin. Maxime, mari de Lila, et Kenji, autre enfant de Lila, ne modifient pas ce lien. Réponse D.

Sous-épreuve 4 : Conditions Minimales (Questions 1 à 15)**Q1 : Réponse C**

Information 1 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : Nadia > Rose > Fanny > Gaspard donne Nadia, tandis que Gaspard > Nadia > Rose > Fanny donne Gaspard.

Information 2 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : Fanny > Rose > Nadia > Gaspard donne Fanny, tandis que Rose > Fanny > Nadia > Gaspard donne Rose.

Ensemble : Suffisantes. Seul(e) Gaspard peut être en dessous de Fanny : l'ordre complet devient Nadia > Rose > Fanny > Gaspard. D'où : Nadia.

Réponse C.

Q3 : Réponse A

Information 1 : Suffisante. $n(n-3)/2 = 65$ n'a qu'une solution positive. D'où : 13 côtés.

Information 2 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : $n = 3$ donne 3 côtés, tandis que $n = 5$ donne 5 côtés.

Réponse A.

Q2 : Réponse B

Information 1 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (AB 4 cm, AD 2 cm) donne 8 cm², tandis que (AB 6 cm, AD 3 cm) donne 18 cm².

Information 2 : Suffisante. Avec $AB = 2 \cdot AD$, le périmètre $2(AB+AD) = 6 \cdot AD$ donne $AD = 2$ cm, puis l'aire. D'où : 8 cm².

Réponse B.

Q4 : Réponse E

Information 1 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (1 kg, 2 kg) donne 1 kg de noisettes et 2 kg d'amandes, tandis que (1 kg, 5 kg) donne 1 kg de noisettes et 5 kg d'amandes.

Information 2 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (1 kg, 2 kg) donne 1 kg de noisettes et 2 kg d'amandes, tandis que (2 kg, 4 kg) donne 2 kg de noisettes et 4 kg d'amandes.

Ensemble : Insuffisantes. Même combinées, (1 kg, 2 kg) (1 kg de noisettes et 2 kg d'amandes) et (2 kg, 4 kg) (2 kg de noisettes et 4 kg d'amandes) restent toutes deux possibles.

Réponse E.

Q5 : Réponse D

Information 1 : Suffisante. Lundi, mardi, jeudi et leurs voisins dimanche, mercredi et vendredi sont exclus : il ne reste que samedi. D'où : samedi.

Information 2 : Suffisante. $221 = 7 \times 31 + 4$: mardi plus 4 jours donne samedi. D'où : samedi.

Réponse D.

Q6 : Réponse E

Information 1 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (moitiés à 60 et 20 km/h) donne non, au plus 80 km/h, tandis que (moitiés à 60 et 125 km/h) donne oui, supérieure à 80 km/h.

Information 2 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (moitiés à 20 et 105 km/h) donne non, au plus 80 km/h, tandis que (moitiés à 50 et 205 km/h) donne oui, supérieure à 80 km/h.

Ensemble : Insuffisantes. Même combinées, (moitiés à 60 et 105 km/h) (non, au plus 80 km/h) et (moitiés à 60 et 125 km/h) (oui, supérieure à 80 km/h) restent toutes deux possibles.

Réponse E.

Q7 : Réponse C

Information 1 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : ($P = 1$, $Q = 1$) donne non, P n'est pas supérieur à 9, tandis que ($P = 10$, $Q = 5$) donne oui, P est supérieur à 9.

Information 2 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : ($P = 1$, $Q = 1$) donne non, P n'est pas supérieur à 9, tandis que ($P = 10$, $Q = 1$) donne oui, P est supérieur à 9.

Ensemble : Suffisantes. En additionnant, $2P < 19$, soit $P < 9,5$: P ne peut pas dépasser 9. D'où : non, P n'est pas supérieur à 9.

Réponse C.

Q8 : Réponse D

Information 1 : Suffisante. $1 + 2 + \dots + 8 = 36$: un seul étage a cette somme en dessous de lui. D'où : le 9^e étage.

Information 2 : Suffisante. La somme au-dessus décroît strictement avec l'étage : une seule position donne 33. D'où : le 9^e étage.

Réponse D.

Q9 : Réponse C

Information 1 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (55 ans, 1 an) donne 55 ans, tandis que (56 ans, 2 ans) donne 56 ans.

Information 2 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (16 ans, 4 ans) donne 16 ans, tandis que (20 ans, 5 ans) donne 20 ans.

Ensemble : Suffisantes. Écart et rapport forment un système indépendant. D'où : 72 ans.

Réponse C.

Q10 : Réponse C

Information 1 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (prix 20 €, taux 20 %) donne 20 %, tandis que (prix 25 €, taux 16 %) donne 16 %.

Information 2 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (prix 50 €, taux 38 %) donne 38 %, tandis que (prix 55 €, taux 30 %) donne 30 %.

Ensemble : Suffisantes. En soustrayant, $88 - \text{prix initial} = 2 \times 4$, donc le prix initial puis le taux se déterminent. D'où : 5 %.

Réponse C.

Q11 : Réponse A

Information 1 : Suffisante. Cette taille de flotte fige le verdict quel que soit le taux de remplissage. D'où : non, 3 bus ne suffit pas.

Information 2 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (2 bus, rempli aux 7/10 de sa capacité) donne oui, on peut les regrouper dans 3 bus, tandis que (6 bus, rempli aux 7/10 de sa capacité) donne non, 3 bus ne suffit pas.

Réponse A.

Q12 : Réponse E

Information 1 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (1, 32, 47) donne 47 salariés, tandis que (2, 32, 46) donne 46 salariés.

Information 2 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (1, 32, 47) donne 47 salariés, tandis que (2, 32, 46) donne 46 salariés.

Ensemble : Insuffisantes. Même combinées, (1, 32, 47) (47 salariés) et (2, 32, 46) (46 salariés) restent toutes deux possibles.

Réponse E.

Q13 : Réponse B

Information 1 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : (16×11) km donne 54 km, tandis que (22×8) km donne 60 km.

Information 2 : Suffisante. Le nouveau périmètre vaut $P - 6$ et la vitesse est constante : $P/3 = (P - 6)/(8/3)$ donne $P = 54$ km. D'où : 54 km.

Réponse B.

Q14 : Réponse B

Information 1 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : ($EC = 1$ cm) donne 3 cm², tandis que ($EC = 2$ cm) donne 12 cm².

Information 2 : Suffisante. A, C et F étant alignés, AF est la somme des diagonales des deux carrés colorés : $AF = 8 + 4\sqrt{2}$ pince leur côté commun. D'où : 48 cm².

Réponse B.

Q15 : Réponse E

Information 1 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : la configuration VVVVVVVV donne 0 menteurs, tandis que la configuration VVVVVVVM donne 1 menteur.

Information 2 : Insuffisante. Plusieurs cas restent compatibles : la configuration VMVMVMVM donne 4 menteurs, tandis que la configuration VMVMVMMM donne 5 menteurs.

Ensemble : Insuffisantes. Même combinées, la configuration VMVMVMVM (4 menteurs) et la configuration VMVMVMMM (5 menteurs) restent toutes deux possibles.

Réponse E.

Sous-épreuve 5 : Expression (Questions 1 à 15)**Q1 : Réponse A**

Réponse A. La phrase oppose une norme absente à une réalité mouvante : la distance « n'est pas partout identique » et « change » d'un pays à l'autre. « Variable » (D) rend la première partie contradictoire, puisqu'on affirmerait qu'elle n'est pas partout variable. Sur le second membre, « disparaît » (B), « se répète » (C) et « stagne » (E) ne décrivent pas une simple variation d'un réseau au suivant. Seul « identique / change » est cohérent.

Q2 : Réponse C

« Connivence » désigne une entente tacite et bienveillante ; « entériner », le fait de valider sans discussion. A : incorrecte, « défiance » inverse le premier terme. B : incorrecte, « anticipe » fait devancer les jugements au lieu de les valider. C : correcte, les deux termes sont rendus sans rien ajouter. D : incorrecte, « collusion » suppose une entente secrète et nuisible, jugement étranger au texte. E : incorrecte, « envisage » n'indique qu'un examen possible, bien en deçà d'une validation. La bonne réponse est donc C.

Q3 : Réponse B

Le tour joue sur deux temps : une action réelle mais indétectable exercée sur la main, et une carte fixée avant même que le choix soit proposé. A : incorrecte — « ostensiblement » dit le contraire d'un geste qui doit passer inaperçu. B : correcte — « guide imperceptiblement » restitue l'action discrète et pourtant efficace, « décidée dès le départ » l'antériorité du choix du magicien. C : incorrecte — « dérobée aux regards » parle de dissimulation, non du moment où la carte a été retenue. D : incorrecte — « sans scrupule » ajoute un blâme moral que la phrase ne porte pas. E : incorrecte — « pousse mollement » prête au geste une nonchalance qui n'aboutirait à rien.

Q4 : Réponse B

Réponse B : un tuyau « émet » un son grâce à l'air que la soufflerie « fournit ». A, « consomme », inverse le rôle de la soufflerie, qui produit l'air, ne le consomme pas. C, « étouffe », contredit l'idée d'émettre un son. D, « aspire », est le contraire de fournir de l'air. E, « réclame », ne convient pas : un tuyau n'exige pas un son, il l'émet.

Q5 : Réponse C

« Filer un mauvais coton » signifie voir sa santé ou sa situation se dégrader peu à peu. On la confond avec « filer à l'anglaise » (partir discrètement), qui partage le verbe « filer », ou avec l'idée d'un travail pénible que suggère à tort le mot « coton ». Les autres sens proposés sont inventés.

Q6 : Réponse B

« Plus tôt », qui s'oppose à « plus tard », marque l'antériorité et s'écrit en deux mots ; « plutôt » exprime une préférence ou une approximation. Le sens de la phrase, qui reproche un pliage tardif, impose le premier. La bonne réponse est donc B.

Q7 : Réponse A

A : Correcte. Le développé est tracé sans écart, le moindre à-peu-près se paie, et l'ajustage qui suit est long et ennuyeux : les trois termes conviennent ensemble. B : Incorrecte. Les premier et troisième termes conviennent ; une faute grossière est bien plus qu'une approximation, que l'énoncé donne pour minime. C : Incorrecte. Les deux premiers termes conviennent ; « fastidieux » dit l'ennui d'une besogne longue, non une difficulté hors du commun. D : Incorrecte. La propreté touche à l'état de la tôle, quand « rigoureux » porte sur l'exactitude du tracé. E : Incorrecte. Un ajustage expédié à la hâte contredit le travail long qu'annonce « fastidieux ».

Q8 : Réponse D

Réponse D. Le hors-jeu PUNIT le joueur mal placé (« sanctionne ») et les débutants CONFONDENT les deux règles. A : « autorise » inverse la fonction d'une sanction. B : « maîtrisent » contredit la difficulté qu'évoque la phrase. C : « épargne » nie la sanction propre au hors-jeu. E : « dissocient » signifie qu'ils distinguent bien, à rebours du propos.

Q9 : Réponse E

« Transitoire » annonce une mesure appelée à cesser ; « pérennisé » dit qu'elle s'est installée dans la durée. A : incorrecte — « considérablement alourdi » parle d'ampleur, quand le texte ne suit que la question du temps. B : incorrecte — « précipité » évoque la hâte de la décision, non son caractère temporaire. C : incorrecte — « imposé d'autorité » ajoute une contrainte : le dispositif dure justement faute de décision. D : incorrecte — « progressivement banalisé » dit l'accoutumance, non l'installation dans la durée. E : correcte — « provisoire » et « durablement installé » opposent exactement l'annonce et le résultat.

Q10 : Réponse A

Suivi d'un infinitif, le participe « fait » reste toujours invariable, y compris avec « se faire » : « la fresque qu'elle s'est fait livrer ». En revanche, « choisies » et « dessinés » ont leur COD placé avant (« tesselles », féminin pluriel ; « motifs », masculin pluriel) et s'accordent avec lui. La règle est donc double et contraire ; une seule phrase l'applique partout.

Q11 : Réponse B

Couver se dit d'un feu qui brûle sans se déclarer ; colmater, c'est boucher une ouverture. B : correcte. A : « élargit » fait exactement l'inverse de colmater, qui referme l'ouverture. C : « flambe vivement » contredit la première image, la meule ne flambant jamais sous sa chape. D : « surveille » ne retient que l'attention portée à la fissure, sans le geste qui la ferme. E : « cimente » déplace l'opération vers la maçonnerie durable, quand il ne s'agit que d'un apport de terre.

Q12 : Réponse C

A : incorrecte : « pallier » se construit sans préposition, on pallie une difficulté, l'énoncé d'origine est donc fautif. B : incorrecte : « sensé » signifie « plein de bon sens » ; pour dire « supposé, tenu de », il faut « censé ». C : correcte : la construction directe « pallier la fatigue » est rétablie, l'ordre de la phrase et l'image du contre-courant restent intacts. D : correcte, mais lourde : « une remontée est observée », « un arrêt est effectué » remplacent deux verbes d'action par des noms et deux passifs, et le kayakiste n'arrive qu'en complément d'agent. E : correcte, mais infidèle : « si bien que » et « doit » transforment une pause choisie en conséquence obligée, alors que le remous offre seulement la possibilité de s'arrêter.

Q13 : Réponse D

Trois fautes. « Que les pouvoirs publics ont multiplié » s'accorde avec le complément placé avant, « multipliées » ; « les maladie silencieuses » veut « maladies » ; « elle permettent » réclame « elles ». En revanche « bien qu'elles coûtent cher » garde « cher » invariable et « des traitements plus lourds » est bien accordé : les ajouter mènerait à quatre. Total : trois.

Q14 : Réponse C

C. Des mailles élargies laissent passer, donc « épargnent », les jeunes poissons, ce qui « favorise » le renouvellement des stocks. A : « capturent » contredit l'effet de mailles élargies et la suite favorable. D : « déciment » dit l'inverse et force le trait. B : « compromet » inverse la conséquence d'une pratique protectrice. E : « entérine » n'a pas le registre attendu : une pratique ne ratifie pas un renouvellement.

Q15 : Réponse A

A : correcte et la meilleure. La règle, sa condition et sa raison se suivent sans un mot de trop, et la relative finale apporte l'argument qui emporte la décision. B : rien n'y est fautif, mais « a la possibilité de pouvoir » redouble l'idée, et « qui est conservée » étire inutilement un participe. C : correcte également ; deux passifs de suite y font pourtant de l'artisan un simple complément d'agent, alors qu'il est le sujet du propos. D : « gardien du temps » et « fragment d'éternité arraché à l'oubli » ornent la phrase au lieu de l'expliquer. E : correcte aussi, mais « retaper », « bout » et « drôle de lumière » ne sont pas du registre d'un propos d'atelier.

Sous-épreuve 6 : Logique (Questions 1 à 15)**Q1 : Réponse D**

Logique verticale : la 1^{re} lettre progresse de +2.

Logique horizontale : chaque terme est un palindrome (se lit dans les deux sens).

La case commune doit satisfaire les deux logiques : « JHJ ».

Réponse : D.

Q2 : Réponse C

Logique verticale : la 2^e lettre suit le zigzag -1/+2/-3/+4.

Logique horizontale : la somme des rangs vaut toujours 13.

La case commune doit satisfaire les deux logiques : « AJB ».

Réponse : C.

Q3 : Réponse E

Logique verticale : le nombre C2C3 est un carré parfait.
Logique horizontale : l'écart C1->C3 zigzague en amplitude croissante d'un terme à l'autre (+0/+1/-2/+3/-4).
La case commune doit satisfaire les deux logiques : « 381 ».
Réponse : E.

Q5 : Réponse A

Logique verticale : l'écart C2->C3 décroît régulièrement d'un terme à l'autre (+0/-1/-2/-3/-4).
Logique horizontale : la somme des chiffres vaut toujours 12.
La case commune doit satisfaire les deux logiques : « 831 ».
Réponse : A.

Q7 : Réponse E

Logique verticale : la 2e lettre est le MIROIR alphabétique de la 1re (A ↔ Z, B ↔ Y...).
Logique horizontale : les rangs des lettres mis côte à côte (lus à l'envers) forment un carré parfait (ex. BE -> 25).
La case commune doit satisfaire les deux logiques : « XC ».
Réponse : E.

Q9 : Réponse E

Séquence (H | Q [?]) : 2 logiques à découvrir.
Logique 1 : les rangs alphabétiques suivent des écarts progressifs +4/+5/+6 (H, L, Q, W).
Logique 2 : la casse alterne : majuscule, minuscule, majuscule, minuscule.
La 4e case est donc « w ». Réponse : E.
Pièges : A) « y » au lieu de « w » (25 au lieu de 23) (viole la logique 1) ; B) « T » au lieu de « w » (20 au lieu de 23) (viole la logique 1) ; C) « x » au lieu de « w » (24 au lieu de 23) (viole la logique 1) ; D) « t » au lieu de « w » (20 au lieu de 23) (viole la logique 1).

Q11 : Réponse D

Séquence (W↖ 81↘ [0/5] H↖ 27↘ [1/4] I↖ 3↘ [2/3] [?]) : 2 logiques à découvrir.
Logique 1 : le chiffre vaut 3 élevé à la puissance du nombre de traits de la lettre (W→3^4=81, H→3^3=27, I→3^1=3, Y→3^3=27).
Logique 2 : deux logiques sur le domino, qui garde son orientation : la moitié du HAUT augmente de +1 à chaque case (0/1/2/3) ; et la somme des deux moitiés vaut toujours 5 (0|5, 1|4, 2|3, 3|2).
La 4e case est donc « Y↖ 27↘ [3/2] ». Réponse : D.
Pièges : A) « M↖ 243↘ [4/1] » au lieu de « Y↖ 27↘ [3/2] » (viole la logique 1) ; B) [3:2] au lieu de [3/2] (viole la logique 2) ; C) T↖ [3:2] au lieu de Y↖ [3/2] (viole la logique 1) ; E) 81↘ au lieu de 27↘ (viole la logique 1).

Q13 : Réponse C

Séquence (SVO↑ 28↘ ENM↑ 19↗ MXO↑ 24↘ [?]) : 2 logiques à découvrir.
Logique 1 : le nombre écrit, ajouté au total des barres (traits droits) des 3 lettres, donne toujours 30 (SVO(0+2+0=2)+28=30 ; ENM(4+3+4=11)+19=30 ; MXO(4+2+0=6)+24=30 ; MNI(4+3+1=8)+22=30).
Logique 2 : l'objet alterne entre deux coins opposés en diagonale.
La 4e case est donc « MNI↑ 22↗ ». Réponse : C.
Pièges : A) MNY↑ 27↗ au lieu de MNI↑ 22↗ (viole la logique 1) ; B) MEI↑ 21↖ au lieu de MNI↑ 22↗ (viole la logique 2) ; D) 21↗ au lieu de 22↗ (viole la logique 1) ; E) 21↘ au lieu de 22↗ (viole la logique 1).

Q15 : Réponse A

Séquence (XXX↖ XV↘ 2 XXVIII↖ XIV↘ 6 IV↖ II↘ 18 [?]) : 2 logiques à découvrir.
Logique 1 : les deux nombres sont écrits en CHIFFRES ROMAINS, le PLUS GRAND toujours en haut, et il vaut 2x le petit (rapport constant x2 : XXX/XV=30/15, XXVIII/XIV=28/14, IV/II=4/2, VI/III=6/3).
Logique 2 : chaque valeur est 3 fois la précédente (progression géométrique x3 : 2, 6, 18, 54).
La 4e case est donc « VI↖ III↘ 54 ». Réponse : A.
Pièges : B) 55 au lieu de 54 (viole la logique 2) ; C) 51 au lieu de 54 (viole la logique 2) ; D) V↘ 48 au lieu de III↘ 54 (viole la logique 1) ; E) 59 au lieu de 54 (viole la logique 2).

Q4 : Réponse A

Logique verticale : C3 = C2 +1.
Logique horizontale : une suite qui progresse de +1 se déplace en C1/C2/C3/C2/C1.
La case commune doit satisfaire les deux logiques : « 634 ».
Réponse : A.

Q6 : Réponse E

Logique verticale : le 2e chiffre progresse de -1.
Logique horizontale : chaque terme porte exactement un chiffre premier.
La case commune doit satisfaire les deux logiques : « 42 ».
Réponse : E.

Q8 : Réponse E

Séquence (pentagone↖ quadrilatère→ D pentagone↖ quadrilatère→ Q pentagone↖ quadrilatère→ S [?]) : 2 logiques à découvrir.
Logique 1 : les deux figures échangent leur couleur d'une case à l'autre : celle de gauche (à 5 côtés) commence blanche, celle de droite (à 4 côtés) porte toujours la couleur opposée.
Logique 2 : chaque lettre est l'initiale d'un nombre écrit en toutes lettres, une suite +2 : Douze, Quatorze, Seize, Dix-huit → D, Q, S, D.
La 4e case est donc « pentagone↖ quadrilatère→ D ». Réponse : E.
Pièges : A) hexagone↖ quadrilatère→ au lieu de pentagone↖ quadrilatère→ (viole la logique 1) ; B) quadrilatère→ au lieu de quadrilatère→ (viole la logique 1) ; C) quadrilatère*→ U au lieu de quadrilatère→ D (viole la logique 1) ; D) T au lieu de D (viole la logique 2).

Q10 : Réponse A

Séquence (Spirale à 3 tours orientée à 180° Spirale à 4 tours orientée à 270° Spirale à 5 tours orientée à 0° [?]) : une logique à découvrir.
Logique 1 : le tracé fait un tour de plus à chaque case (3, 4, 5 puis 6), et la direction de ses deux bouts libres pivote d'un quart de tour dans le sens horaire à chaque case.
La 4e case est donc « Spirale à 6 tours orientée à 90° ». Réponse : A.
Pièges : B) « Spirale à 2 tours orientée à 90° » au lieu de « Spirale à 6 tours orientée à 90° » (viole la logique 1) ; C) « Spirale à 3 tours orientée à 225° » au lieu de « Spirale à 6 tours orientée à 90° » (viole la logique 1) ; D) « Spirale à 6 tours orientée à 315° » au lieu de « Spirale à 6 tours orientée à 90° » (viole la logique 1) ; E) « Spirale à 6 tours orientée à 135° » au lieu de « Spirale à 6 tours orientée à 90° » (viole la logique 1).

Q12 : Réponse C

Séquence (%↑ &&↖ @@@@→ 27↘ %%%↑ 15↘ %%%↑ &↖ 29↖ [?]) : 2 logiques à découvrir.
Logique 1 : chaque signe vaut toujours le même nombre (% = 5, & = 9, @ = 1) et leur somme donne le nombre écrit dessous (5x1 + 9x2 + 1x4 = 27, 5x3 = 15, 5x4 + 9x1 = 29, 5x4 + 9x2 + 1x1 = 39).
Logique 2 : l'objet se déplace de coin en coin dans le sens horaire.
La 4e case est donc « %%%↑ &&↖ @→ 39↗ ». Réponse : C.
Pièges : A) 42↗ au lieu de 39↗ (viole la logique 1) ; B) 7↘ au lieu de 39↗ (viole la logique 1) ; D) 7↖ au lieu de 39↗ (viole la logique 1) ; E) @→ 7↗ au lieu de @→ 39↗ (viole la logique 1).

Q14 : Réponse E

Séquence (Grille 4x4 (% en case 11) Grille 4x4 (% en case 10) Grille 4x4 (% en case 13) [?]) : une logique à découvrir.
Logique 1 : le symbole % se déplace vers la gauche à chaque étape et REVIENT de l'autre côté quand il sort de la grille (trajectoire circulaire).
La 4e case est donc « Grille 4x4 (% en case 12) ». Réponse : E.
Pièges : A) « Grille 4x4 (% en case 02) » au lieu de « Grille 4x4 (% en case 12) » (viole la logique 1) ; B) « Grille 4x4 (% en case 01) » au lieu de « Grille 4x4 (% en case 12) » (viole la logique 1) ; C) « Grille 4x4 (% en case 23) » au lieu de « Grille 4x4 (% en case 12) » (viole la logique 1) ; D) « Grille 4x4 (% en case 03) » au lieu de « Grille 4x4 (% en case 12) » (viole la logique 1).