

III – TAGE MAGE® blanc N°3

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

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

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

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

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

90 questions-types TAGE MAGE® en 120 minutes

5 choix multiples

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

Découpez la grille de réponses en page 713.

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

Vous pourrez vous corriger et calculer votre score à l'aide de la grille de correction en fin d'ouvrage en page 690 et 691. Établissez la cartographie de vos forces et faiblesses et comparez-la à celle du TAGE MAGE® blanc N°2.

Let's go !

Sous-test 1

COMPRÉHENSION D'UN TEXTE ÉCRIT

Durée : 20 minutes
15 questions

Consignes

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

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

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

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

Barème d'évaluation

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

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

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



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

Texte 1

Jusqu'aux ébranlements monétaires des années soixante-dix, la monnaie n'a eu qu'un rôle accessoire dans le projet européen. Ce projet paraît alors plutôt porté par la dynamique de l'union douanière et la volonté politique. Certes la création de l'Union Européenne des Paiements (UEP) le 16 septembre 1950 précède largement l'acte fondateur du traité de Rome. Mais il s'agit alors de permettre aux pays européens de développer leurs échanges et de bénéficier de l'aide fournie par le plan Marshall. Un système de compensation permet à des pays ruinés par le conflit, d'exporter et d'importer en ne réglant que les soldes ce qui évite les sorties excessives de devises, rares à l'époque. Le système est régulé par la BRI, Banque des Règlements Internationaux. En revanche si la perspective d'une union monétaire n'est pas ignorée, elle reste un projet lointain du même ordre que le projet politique global. Dans l'immédiat le traité de Rome en reste à l'idée d'une union douanière et des institutions chargées de la mettre en place et de la faire fonctionner.

Dès lors fixer les étapes d'une union monétaire pouvait paraître prématuré. Une telle démarche entraînerait en effet la remise en cause d'un droit régalien fondamental. Dans les années cinquante, les défenseurs de l'idée européenne n'en sont pas là. En 1954 l'échec de la CED a bien montré, notamment en France, l'impossibilité qu'il y avait alors d'accepter l'abandon, même partiel, des instruments de la souveraineté nationale. Une Europe des marchands certes mais qui reste une Europe des nations. Par ailleurs les accords de Bretton Woods avaient établi un système de changes fixes. Dans ces conditions un abandon des monnaies nationales n'était ni nécessaire ni envisageable.

Pourtant les progrès de la construction européenne rendent nécessaire une coopération monétaire. Le succès rapide du Marché Commun relance le projet d'harmonisation monétaire. C'est le but du plan Triffin de 1960. L'idée d'une convergence progressive des politiques économiques est relancée. Il faut alors harmoniser progressivement les politiques budgétaires et monétaires pour parvenir à cette convergence, à moins que ce ne soit l'inverse... Dans cette petite Europe de six pays, très proches à bien des égards, s'il y a incertitude sur les priorités - le rapprochement des monnaies pour obtenir l'union économique ou l'harmonisation économique pour produire l'union monétaire -, il y a une volonté de progresser. Un Comité de politique conjoncturelle est créé en 1960, puis un Comité des gouverneurs des Banques Centrales en 1964 mais il n'a qu'un rôle consultatif. Pourtant les ministres des Finances des six pays arrivent à définir une position commune au sein du FMI.

Question 1. À partir de la fin de la Seconde Guerre Mondiale jusqu'au premier choc pétrolier de 1973, quelle a été la place de la monnaie dans la construction européenne ?

- a) La monnaie a été l'accessoire majeur du projet européen.
- b) Le projet européen a rendu inévitable l'établissement d'une monnaie commune.
- c) La monnaie n'a jamais été une préoccupation des pères fondateurs de l'Europe politique et économique.
- d) La monnaie a certes été un sujet de préoccupation pour les pères fondateurs, mais elle est restée un sujet secondaire.
- e) La monnaie a été une préoccupation majeure pour les tenants d'une Europe économique mais s'est révélée accessoire pour les partisans d'une Europe des nations.

Question 2. Quelle est l'idée rapportée par l'auteur du texte 1 dans son parallèle entre Europe des marchands et Europe des nations ?

- a) Les marchands sont des nationalistes.
- b) L'union économique s'inscrit dans un cadre politique.
- c) L'Europe des nations ne peut se laisser dicter sa conduite par l'Europe des marchands.
- d) Les échanges économiques sont d'abord nationaux avant d'être européens.
- e) À cette époque, la marchandisation de l'Europe était freinée par la puissance politique des nations.

Question 3. Quels sont les objectifs visés par la mise en place, le 16 septembre 1950, de l'Union Européenne des Paiements (UEP) ?

- 1. Permettre une intensification des échanges économiques entre les pays membres.
 - 2. Harmoniser progressivement les taux de change.
 - 3. Assurer le financement du plan Marshall.
- a) Uniquement 1
 - b) Uniquement 2
 - c) Uniquement 3
 - d) 1 + 2
 - e) 1 + 2 + 3

Question 4. Quel adjectif qualifie le mieux le ton du texte 1 ?

- a) partial
- b) dithyrambique
- c) insipide
- d) descriptif
- e) analytique

Question 5. Comment fonctionne le système de compensation mis en place dans le cadre de l'Union Européenne des Paiements (UEP) ?

- a) Ce système a permis à des pays ruinés par le conflit d'importer des marchandises à prix soldé.
- b) Ce système, régulé par la BRI, a ruiné les pays membres en accroissant brutalement le volume des exportations et des importations.
- c) Ce système a permis aux pays membres de ne payer que le différentiel monétaire entre les exportations et les importations.
- d) Ce système a été, dans le cadre du plan Marshall, une compensation faite à destination de pays ruinés par le conflit.
- e) La régulation par la BRI permettait de ne payer qu'une quote-part fixe des échanges (importations et exportations) effectués avec les autres pays membres.

Texte 2. L'Éducation

Laridon et César, frères dont l'origine

Venait de chiens fameux, beaux, bien faits et hardis,
A deux maîtres divers échus au temps jadis,
Hantaient, l'un les forêts, et l'autre la cuisine.
Ils avaient eu d'abord chacun un autre nom ;

Mais la diverse nourriture
Fortifiant en l'un cette heureuse nature,
En l'autre l'altérant, un certain marmiton
Nomma celui-ci Laridon ;
Son frère, ayant couru mainte haute aventure,
Mis maint cerf aux abois, maint sanglier abattu,
Fut le premier César que la gent chienne ait eu.
On eut soin d'empêcher qu'une indigne maîtresse

Ne fît en ses enfants dégénérer son sang.
Laridon négligé témoignait sa tendresse

A l'objet le premier passant.
Il peupla tout de son engeance :

Tournebroches par lui rendus communs en France
Y font un corps à part, gens fuyant les hasards,
Peuple antipode des Césars.
On ne suit pas toujours ses aïeux ni son père :

Le peu de soin, le temps, tout fait qu'on dégénère,
Faute de cultiver la nature et ses dons,
O Combien de Césars deviendront Laridons !

La Fontaine, *Fables*
Fable XIV, livre huitième

Question 6. Quel sous-titre pourrait compléter le titre de cette fable ?

« L'Éducation ou »

- a) des parents inconscients
- b) des fils disparates
- c) les fils ont dérogé
- d) le déclin de l'empire romain
- e) à chacun son maître

Question 7. Quelle phrase peut commenter cette fable ?

- a) La France est peuplée de gens sans noblesse.
- b) Les marmitons ont besoin d'un chien pour tourner la broche.
- c) Les amours de César ont défrayé la chronique.
- d) Il faut savoir cultiver son jardin.
- e) Comme le chien, l'homme est un loup pour l'homme.

Question 8. Le texte 2 décrit la destinée de deux frères. Parmi les réponses suivantes, quelle est la seule qui soit juste au regard du texte ?

- a) Un des frères a beaucoup voyagé aux antipodes.
- b) Un des frères est devenu empereur après une chasse prodigieuse.
- c) Un des frères distribue des objets de curiosité aux passants.
- d) Un des frères a été appelé Laridon par un cuisinier.
- e) Un des frères aboie sur un cerf.

Question 9. Quelle conclusion, parmi les suivantes, donne un sens à cette fable ?

- a) Il faut faire comme son père pour hériter de sa fortune.
- b) La nourriture qui profite aux uns n'est pas bonne pour les autres.
- c) La France est le pays de la bonne cuisine.
- d) Tel maître, tel chien !
- e) Les malappris risquent de se multiplier.

Question 10. Que dénonce La Fontaine, dans cette fable s'inspirant d'un écrit de Plutarque (« *Dits notables des Lacédémoniens* ») ?

- a) la bourgeoisie
- b) l'agriculture
- c) l'ancienne noblesse
- d) la chasse à courre
- e) les animaux domestiques

Texte 3 : Interview

La République tchèque souhaite-t-elle toujours rejoindre l'euro ?

Ce n'est pas le débat prioritaire pour mon gouvernement. Pour être admis dans l'euro, il faut être prêt, et nous pouvons parier sans difficulté que les conditions d'admission seront de plus en plus rigoureuses. Et puis, pour entrer dans l'euro, il faut que vos partenaires souhaitent votre adhésion, et je ne suis pas sûr que ce soit la question clef en ce moment.

En tout cas, que l'on souhaite ou non entrer dans l'euro, la priorité de la politique économique pour la République tchèque doit être de stabiliser et d'assainir ses finances publiques. Actuellement, le déficit budgétaire rapporté au PIB atteint 5,3 % et nous prévoyons de le ramener à 3 % en 2013. Alors pourra s'ouvrir le débat sur l'adoption ou non de la monnaie européenne. Cette décision politique sera certainement influencée par l'actuelle crise.

La crise grecque fait-elle peur dans les pays de l'Est ?

Indubitablement, elle vient nourrir les armes des eurosceptiques. Les opposants à la monnaie commune ont désormais des arguments forts, en rappelant que rejoindre l'euro, c'est se couper de l'arme du taux de change. Et d'affirmer que, en dévaluant, la Grèce aurait eu moins de difficultés. Dans la vie courante, cette crise a peu de conséquences, nos échanges avec la Grèce étant très faibles. Mais, pour moi qui suis, à l'origine, un professionnel de la statistique, le vrai problème de la Grèce est d'avoir présenté des informations incorrectes. Je n'en impute pas la faute aux statisticiens grecs, qui sont certainement compétents, mais au manque d'indépendance de l'institut statistique. Le cordon ombilical n'a pas été coupé avec le monde politique. Sans statistiques indépendantes, c'est la mort de la démocratie.

La Commission européenne doit-elle modifier ses règles pour assurer la fiabilité des statistiques ?

Non. Il y a eu des contrôles et ils n'ont pas fonctionné. Ce qui est en jeu, c'est la volonté politique. En sus des mesures économiques prises, le pouvoir politique grec doit à présent donner un signal politique clair sur l'indépendance de ses services comptables.

Question 11. Quelles sont les recommandations formulées par la personne interrogée à l'égard de la Grèce ?

- a) Les Grecs ne doivent pas limiter leur volonté politique pour pouvoir donner un signal politique clair, ainsi la Commission européenne n'aura pas à modifier ses règles.
- b) Les Grecs ont trop joué avec leurs statistiques : c'était une volonté politique et cela doit changer.
- c) À la place des mesures politiques, il serait préférable d'affirmer, sur le plan politique, la stricte indépendance des services comptables.
- d) La volonté politique doit s'affirmer à la fois dans la prise de mesures économiques et dans une plus forte indépendance des services comptables.
- e) Il faut successivement assurer l'indépendance des services comptables, prendre des mesures économiques et modifier les règles de la Commission européenne.

Question 12. Quelles sont les priorités de la politique économique pour la République tchèque ?

- 1. Stabiliser et réduire la dette du pays.
 - 2. Réduire le déficit de 2,3 points de PIB.
 - 3. Veiller à ce que les conditions d'admission dans la zone euro ne changent pas trop.
- a) Uniquement 1
 - b) Uniquement 2
 - c) Uniquement 3
 - d) 1 + 2 + 3
 - e) 1 + 2

Question 13. Quelle semble être la fonction occupée par la personne interrogée ?

- a) Le chef du gouvernement tchèque
- b) Un professionnel de la statistique
- c) Le président de la Commission européenne
- d) Un journaliste
- e) Un député grec

Question 14. Pour l'interviewé, les conditions d'admission dans la zone euro seront de plus en plus rigoureuses.

- a) Sans aucun doute
- b) Probablement
- c) C'est clair
- d) Absolument pas
- e) Plutôt oui

Question 15. Quel argument est contraire à l'argumentation des eurosceptiques ?

- a) Une dévaluation monétaire permet de restaurer la compétition d'un pays.
- b) La crise grecque est une excellente illustration des risques liés à la perte de souveraineté monétaire.
- c) Les statisticiens grecs auraient probablement été mieux contrôlés dans un cadre national qu'ils ne l'ont été dans le cadre européen.
- d) L'arme du taux de change est efficace à condition que les échanges extérieurs soient significatifs.
- e) La stabilité monétaire assurée par la monnaie commune n'a pu jouer son rôle par la faute des statisticiens grecs.

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

Sous-test 2

CALCUL

Durée : 20 minutes
15 questions

Consignes

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

Les questions ne sont pas classées par ordre de difficulté.

Barème d'évaluation

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

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

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



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

Question 16. David décide d'installer, dans une pièce de 6 mètres de longueur, 3 mètres de largeur et 2,5 mètres de hauteur, une mini-serre où il cultive des légumes bio. La masse de CO_2 dans l'air contenu dans cette pièce est de 0,8 gramme par décimètre cube d'air. Dans combien de jours, sa plantation aura-t-elle absorbé l'intégralité du CO_2 contenu dans la pièce sachant que cette pièce est hermétique et que sa plantation absorbe 10 grammes de CO_2 par heure ?

- a) 13 jours et 22 heures
- b) 150 jours
- c) 250 jours et 3 heures
- d) 84 jours
- e) 128 jours et 17 heures

Question 17. Trois personnes sont parties en voyage après avoir déboursé 9 690 € en ayant bénéficié de la promotion groupe donnant lieu à une remise de 15 % sur le prix initial. Quel est le prix, en euros, avant réduction et par voyageur ?

- a) 3 600 €
- b) 3 700 €
- c) 3 800 €
- d) 3 900 €
- e) 4 000 €

Question 18. Soient deux nombres entiers a et b . Leur différence ($a - b$) est égale à 4 et leur produit est égal à 45. Que vaut ($a^2 + b^2$) ?

- a) 99
- b) 81
- c) 76
- d) 121
- e) 106

Question 19. La plus grande salle de l'UGC Les Halles comprend 712 places. Lors de l'avant-première de Spiderman 28, il y avait un siège vide pour trois sièges occupés. Combien de spectateurs ont assisté à la projection du film ?

- a) 178
- b) 274
- c) 510
- d) 534
- e) 542

Question 20. Si on divise 9^{63} par 243^9 , on obtient :

- a) $\frac{9^{63}}{3^{17}}$
- b) 9^{59}
- c) 27^{27}
- d) $\left(\frac{1}{3}\right)^{62}$
- e) 9^{61}

Question 21. Une entreprise de montres possède trois unités de production. La première unité fabrique 25 % des montres dont 5 % sont défectueuses. La deuxième fabrique 35 % des montres dont 7 % sont défectueuses. Enfin, la troisième fabrique 40 % des montres dont 10 % sont défectueuses. Quel est le pourcentage de montres défectueuses sur la totalité de la production de l'entreprise ?

- a) 6,3 %
- b) 7,7 %
- c) 8,7 %
- d) 9,1 %
- e) 9,8 %

Question 22. La route d'accès à une station de sports d'hiver fait 16 kilomètres. Elle débute à Annecy qui se trouve à une altitude de 400 mètres. Elle a une pente moyenne de 6 % sur les 9 premiers kilomètres et de 8 % sur le reste du parcours. Quelle est l'altitude de la station ?

- a) 150 mètres
- b) 1 500 mètres
- c) 12 250 mètres
- d) 15 000 mètres
- e) 1 650 mètres

Question 23. Que vaut le tiers du dix-neuvième du treizième de 5 187 ?

- a) 7
- b) 21
- c) 12
- d) 3
- e) 18

Question 24. Au bout d'un an, un concessionnaire a vendu 72 voitures en version « coupé », deux septièmes en version « break » et 60 % en version « berline ». Combien de voitures a-t-il vendu ?

- a) 700
- b) 630
- c) 820
- d) 760
- e) 800

Question 25. 40 % des adhérents d'une association sont des hommes. Les femmes célibataires représentent le quart des adhérents. Il y a 400 célibataires et 240 divorcés. Les autres sont tous mariés. Il y a 100 femmes de plus que d'hommes parmi les célibataires, mais autant d'hommes que de femmes divorcés. Combien y a-t-il d'hommes mariés ?

- a) 120
- b) 130
- c) 150
- d) 230
- e) 270

Question 26. Lors de la représentation spéciale de l'opéra de Gershwin « *Porgy & Bess* », un théâtre proposait un tarif étudiant à 34 € et un tarif normal à 42 €. Combien de places au tarif étudiant ont été vendues sachant que le théâtre a vendu 11 entrées pour un total de 382 € ?

- a) 0
- b) 8
- c) 1
- d) 5
- e) 10

Question 27. Un scooter Piaggio 50 cm³ met 3 heures pour faire trois fois le tour du périphérique circulaire parisien lorsque sa vitesse moyenne est de 39 km/h. Avec un Piaggio 250 cm³ la vitesse moyenne augmente d'un tiers. Combien de temps faut-il pour effectuer quatre tours du périphérique parisien avec un Piaggio 250 cm³ ?

- a) 2 heures 55 minutes
- b) 3 heures
- c) 3 heures et 5 minutes
- d) 3 heures et 15 minutes
- e) 3 heures et 35 minutes

Question 28. Dans une finale du relais quatre fois 100 mètres le dernier relayeur de l'équipe de France reçoit le témoin avant le dernier relayeur américain. Quand le dernier relayeur américain démarre, le dernier relayeur français a déjà parcouru 10 mètres. Le dernier relayeur français effectue les 100 mètres à la vitesse de 36 km/h. À quelle vitesse le relayeur américain doit-il courir les 100 mètres pour passer exactement en même temps que le dernier relayeur français la ligne d'arrivée ?

- a) 37 km/h
- b) 40 km/h
- c) 38,5 km/h
- d) 38 km/h
- e) 39 km/h

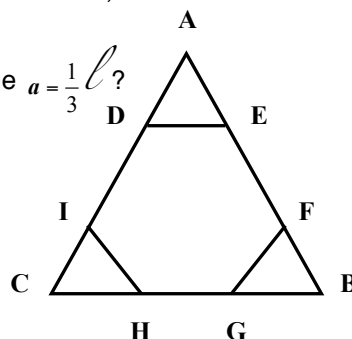
Question 29. La moyenne des âges de David, Thierry et Daniel est de 34 ans. François a 46 ans et 8 mois ; quelle est la moyenne des âges de David, Thierry, Daniel et François ?

- a) 36 ans et 9 mois
- b) 37 ans et 2 mois
- c) 36 ans et 11 mois
- d) 37 ans et 8 mois
- e) 38 ans et 2 mois

Question 30. Soit ABC un triangle équilatéral de côté ℓ cm dont la surface est égale à

36 cm². On fabrique trois triangles équilatéraux AED, FBG et CIH de côtés a cm. Quelle

est l'aire du pentagone DEFGHI sachant que $a = \frac{1}{3}\ell$?



- a) 24 cm²
- b) 32 cm²
- c) $20\sqrt{3}$ cm²
- d) 18 cm²
- e) $26\sqrt{2}$ cm²

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

Sous-test 3

Raisonnement & Argumentation

Durée : 20 minutes
15 questions

Consignes

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

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

Barème d'évaluation

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

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

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



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

Question 31. Dans les industries automobiles, les employés sur la chaîne de montage ont été remplacés par des robots afin de réduire les coûts. Cependant, les personnes ayant perdu leurs emplois toucheront les allocations du chômage puis le revenu de solidarité active afin de pouvoir vivre décemment. Finalement ces mêmes entreprises feront face à des hausses de taxes et de cotisations patronales rendant l'opération moins rentable qu'escompté.

Quelle proposition renforce la conclusion de l'auteur ?

- a) La plupart des employés déjà licenciés n'ont toujours pas trouvé de travail.
- b) Les entreprises qui n'ont pas réussi à automatiser leur chaîne de production ont vu leur chiffre d'affaires et leurs bénéfices chuter.
- c) Les emplois créés par l'automatisation sont bien mieux rémunérés que les emplois supprimés par cette automatisation.
- d) Les taxes et cotisations sont supportées par l'ensemble des entreprises.
- e) L'investissement initial dans les robots est souvent plus important que les économies faites à court terme sur les salaires.

Question 32. Myriam, Bettina, Annabelle et Sophie appartiennent à la même promotion de l'EM Lyon. L'une d'elles est consultante en organisation, une autre trader sur les marchés financiers, une est responsable marketing et la dernière comédienne. Myriam et Annabelle n'ont jamais rien compris à la finance. Annabelle et Bettina ont toujours été étonnées que l'on puisse se lancer dans une carrière de comédienne après avoir fait une si prestigieuse école de commerce. Myriam et Sophie, ferventes militantes du mouvement alter-mondialiste détestent le marketing. Myriam aurait aimé devenir comédienne, mais elle n'a pu renoncer à la brillante carrière en entreprise qui s'offrait à elle.

Laquelle est consultante en organisation ?

- a) Myriam
- b) Bettina
- c) Annabelle
- d) Sophie
- e) Il n'est pas possible de répondre.

Question 33. « Bien mal acquis ne profite jamais »

Quelle proposition explique le mieux le proverbe ci-dessus ?

- a) Il est difficile de profiter des autres sans leur accord.
- b) On ne peut jouir d'un bien obtenu de manière illicite ou illégitime.
- c) Nul ne peut se targuer de faire du mal sans craindre les représailles d'autrui.
- d) On ne peut jouir d'un bien obtenu avec peine.
- e) On ne peut jouir d'un bien acheté dans de mauvaises conditions.

Question 34. Mon beau-père me répète toujours : « *Le meilleur compliment qu'on puisse faire à une cuisinière, c'est de finir son assiette.* »

Quel proverbe synonyme puis-je lui répondre ?

- a) Le silence est d'or, la parole est d'argent.
- b) Il n'y a pas d'amour, il n'y a que des preuves d'amour.
- c) Les gens heureux n'ont pas d'histoire.
- d) Il faut savoir tourner sa langue sept fois dans sa bouche avant de parler.
- e) Le mensonge donne des fleurs mais pas de fruits.

Question 35. Dans le grand débat sur le dopage, il est reconnu que l'exercice physique extrême, quand il est pratiqué de manière prolongée, apporte chez les sportifs de haut niveau des perturbations biologiques, en particulier hormonales, nuisibles à la santé. Ainsi pendant les entraînements intenses et les compétitions, les athlètes féminines voient disparaître leurs règles et les médecins du sport doivent alors leur prescrire les traitements hormonaux appliqués aux femmes ménopausées.

Vers quelle conclusion s'oriente ce développement ?

- a) Les athlètes devraient éviter de jouer avec leur équilibre biologique.
- b) Si les athlètes réduisaient leur temps d'entraînement, ils n'auraient pas besoin de dopage.
- c) Le dopage devrait être réservé aux femmes.
- d) Les athlètes peuvent se doper dans la mesure où ils ne dépassent pas les seuils autorisés.
- e) Les athlètes seraient encore plus menacés si les médecins ne pratiquaient pas une certaine forme de dopage.

Question 36. Warren Buffett, le célèbre investisseur, a déclaré récemment qu'il n'y a pas de problème managérial qui ne puisse se résoudre avec un bon plan de *stock-options*. Pourtant, c'est tout un art de manager une équipe. On croit parfois un peu naïvement qu'il suffit de poser des règles et de faire en sorte que chacun reçoive sa part du gâteau pour que les choses se passent bien au sein d'une organisation. Mais l'homme n'est pas un robot, il élabore des stratégies et il anticipe ; il ressent aussi les choses et est sensible à la reconnaissance.

Quelle conclusion peut-on en tirer ?

- a) Un supérieur hiérarchique doit s'assurer de la collaboration des tiers par de bons salaires.
- b) Un manager ne doit pas cesser de prodiguer ses compliments et ses encouragements à ses collaborateurs.
- c) On peut toujours continuer de chercher une technique parfaite de management, la recette miracle n'existe pas.
- d) Le management ne peut être une science.
- e) Un homme ce sont des mains et un cerveau mais aussi un cœur et des tripes.

Question 37. Les joueurs d'échec sont connus pour avoir une faculté de concentration moyenne bien plus longue que les non-joueurs. Le ministère de l'Éducation Nationale a recommandé dans une circulaire que les élèves à l'école primaire soient initiés aux échecs et apprennent à y jouer dès leur plus jeune âge parce que cela allongerait leur faculté de concentration. Dans une opinion dissidente, un recteur d'académie a rétorqué qu'il n'y avait pas de preuve que ce bénéfice se matérialiserait.

Laquelle des propositions suivantes renforce le plus la recommandation dissidente du recteur d'académie ?

- a) Les joueurs d'échec ont de plus grandes capacités cognitives.
- b) Les enfants peuvent apprendre à jouer aux échecs plus facilement que les adultes.
- c) Les enfants qui possèdent une forte capacité de concentration optent très souvent pour le jeu d'échec.
- d) Les gens qui savent jouer aux échecs obtiennent également d'excellents scores au TAGE MAGE[®].
- e) Les jeunes amateurs d'échec sont meilleurs que les anciens.

Question 38. À la fin des vacances et au début de l'automne commence la saison des champignons. Stanley, célèbre consultant international qui a fait des champignons sa passion, est allé à quatre reprises à la recherche de champignons (respectivement les 4, 10, 15 et 21 octobre) et est rentré à des heures différentes (18h, 18h30, 19h30 et 20h), avec des paniers plus ou moins remplis (2, 4, 5 et 6 kg).

Voici quatre indices qui vous permettront d'identifier les caractéristiques de chaque « cueillette » :

- le premier jour (la première « cueillette ») Stanley a rapporté plus de 2 kg de champignons ;
- le 15 octobre, Stanley est rentré 30 minutes plus tard que le jour où il a fait la meilleure cueillette (ici meilleure s'apprécie seulement en termes de poids !) ;
- c'est avec 5 kg de champignons qu'il est rentré à 18h ; ce n'était pas le 4 octobre ;
- six jours après avoir ramassé 4 kg de champignons, il est rentré à 19h30.

Quelle quantité de champignons Stanley a-t-il ramassé lors de sa première sortie ?

- a) 2 kg
- b) 4 kg
- c) 5 kg
- d) 6 kg
- e) Impossible de répondre

Question 39. En mission dans le désert, vous êtes à 800 km de votre camp de base au moment où votre camion tombe en panne. Vous n'avez aucun moyen de communication, mais vous disposez dans le camion d'un véhicule léger et de deux jerricanes de 45 litres chacun (pleins de carburant).

Le véhicule léger a un réservoir (déjà plein) de 10 litres, et peut parcourir en moyenne 12 km par litre de carburant. Vous devez transporter votre équipe et ne pouvez charger (à la fois) qu'un seul jerricane.

Quelle distance maximum parviendrez-vous à parcourir avec ces seules ressources ?

- a) 840 km
- b) 1 080 km
- c) 540 km
- d) 660 km
- e) 1 800 km

Question 40. Selon les informations de presse et des notes d'analystes, les perspectives d'avenir des institutions financières américaines se sont assombries. Elles devraient faire état de nouvelles pertes massives dues à la débâcle de l'immobilier, ce qui risque d'amputer à nouveau leur bilan.

Vers quelle conclusion tend ce texte ?

- a) Les perspectives d'avenir des institutions financières ne sont pas aussi sombres que ce qui a été annoncé par la presse.
- b) Les institutions financières seraient contraintes de lever de l'argent frais pour équilibrer leurs bilans.
- c) Les institutions financières vont poursuivre leurs investissements immobiliers.
- d) Les perspectives d'avenir des institutions financières ont été assombries par les notes d'analystes.
- e) La FED devra obligatoirement abaisser le loyer de l'argent pour permettre aux institutions financières de restaurer leur bilan.

Question 41. Bettina fabrique un collier de perles, elle dispose de 44 perles vertes, 58 roses et 111 bordeaux. Combien doit-elle au minimum enfiler de perles choisies au hasard pour avoir au moins deux couleurs différentes à son collier ?

- a) 2
- b) 155
- c) 4
- d) 59
- e) 112

Question 42. Le jury de la célèbre émission IPESUP TV « *A la recherche de la nouvelle star du TAGE MAGE®* » a été particulièrement sévère hier soir lors du prime. Raphaël n'a pas reçu une note plus faible que celle de Tommy ; en revanche, Benjamin a été gratifié d'un score bien supérieur à celui de Raphaël. Enfin, Jean-Pierre a été tout juste repêché par le jury avec une note supérieure à celle de Benjamin. Quel candidat a été éliminé et ne sera pas présent au prochain prime de « *A la recherche de la nouvelle star du TAGE MAGE®* » sachant qu'aucun candidat n'a obtenu le même score ?

- a) On ne peut pas le déterminer.
- b) Jean-Pierre
- c) Tommy
- d) Benjamin
- e) Raphaël

Question 43. David se retrouve devant 3 boîtes de bonbons qui sont toutes mal étiquetées. Sur la première boîte, l'étiquette indique « bonbons à la menthe », sur la deuxième boîte, l'étiquette indique « bonbons à l'anis » enfin, sur la troisième boîte, il est écrit « mélange de bonbon à la menthe et à l'anis ».

Quel est le nombre minimal de tirage(s) à effectuer pour pouvoir replacer avec certitude les étiquettes sur les boîtes correspondant à leur indication ?

- a) 1 tirage
- b) 2 tirages
- c) 3 tirages
- d) 19 tirages
- e) Il est impossible de répondre.

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

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

Question 45. Une boîte de 25 gâteaux est composée de 20 % de Petits Écoliers, de 40 % de Pépitos et de 40 % de Captain Choc. Jonathan n'aime que les Captain Choc. Marlène, sa maman, choisit les gâteaux dans la boîte au hasard. Combien doit-il demander de gâteaux à sa maman pour être sûr d'avoir un Captain Choc à manger ?

- a) 1
- b) 11
- c) 15
- d) 16
- e) 24

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

Sous-test 4

CONDITIONS MINIMALES

Durée : 20 minutes
15 questions

Consignes

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

Vous cocherez :

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

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

Barème d'évaluation

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

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

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



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

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

Question 46. Soit n un nombre entier. n est-il divisible par 5 ?

- (1) $\frac{n}{121} = 55$
- (2) n est divisible par 11.

Question 47. Soit un triangle ABC et D un point de BC. Le triangle ABC est-il isocèle ?

- (1) AD est une médiane de ABC.
- (2) L'angle BDA vaut 90° .

Question 48. Jean-Pierre et Pierre-Jean Goret ont quitté Douai pour se rendre au Salon du *tunning* de Paris, un trajet de 319,5 km dans la même voiture. Ils conduisent chacun à leur tour, Jean-Pierre à la vitesse moyenne de 90 km/h. Sur quelle distance Pierre-Jean a-t-il conduit ?

- (1) La vitesse de Jean-Pierre dépasse d'un quart celle de Pierre-Jean.
- (2) La totalité du trajet a duré 3 heures et 57 minutes.

Question 49. La moyenne de trois nombres entiers est égale à 9. Quelle est la valeur du plus grand d'entre eux ?

- (1) L'un des nombres est égal à 6.
- (2) L'un des nombres est égal à 3.

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

Question 50. Dans une entreprise, comprenant uniquement des cadres et des techniciens, 40 % des employés sont des femmes. Quel est le pourcentage d'hommes cadres parmi les employés ?

- (1) 30 % des cadres sont des femmes.
- (2) 70 % des employés sont des cadres.

Question 51. Pour les vacances, la famille de Noa se rend en voiture à Raanana. La distance à parcourir est de 480 km. Pourra-t-elle faire le trajet sans ajouter de carburant ?

- (1) Le réservoir de la voiture contient 52 litres de carburant.
- (2) La vitesse moyenne du trajet sera de 90 km/h.

Question 52. Soit un triangle rectangle ABC, quelle est sa surface ?

- (1) La longueur du côté AB est de 5 cm.
- (2) L'angle BCA mesure 30°.

Question 53. Sachant que $3a + 5b = 11$; quelle est la valeur de a ?

- (1) $a = 2b$
- (2) $\frac{a}{-b} = -2$

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

Question 54. Jean a 30 € en poche. Il fait un achat de timbres pour un montant de x €. Quelle est la valeur de x ?

- (1) $(x - 2)$ est divisible par 7
- (2) $(x + 5)$ est divisible par 4

Question 55. On augmente la longueur a du côté d'un carré de 10 %. Quelle est, en mètres, la valeur de a ?

- (1) Avant transformation, la surface du carré inscrit dont les sommets se confondent avec les milieux respectifs des côtés de ce carré est égale à 50 m^2 .
- (2) Après transformation, le périmètre est de 44 m.

Question 56. Dans une classe, la maîtresse donne trois images aux filles et deux images aux garçons. Elle a distribué autant d'images pour l'ensemble des filles que pour l'ensemble des garçons. Combien y a-t-il de garçons dans la classe ?

- (1) La classe comporte trois garçons de plus que de filles.
- (2) La classe comporte quinze élèves.

Question 57. Des cannettes d'Imperial light de forme parfaitement cylindrique, de rayon 3 cm et de hauteur 7,08 cm sont conditionnées dans un carton. Combien de cannettes contient ce carton ?

- (1) Le volume du carton est 1 m^3 .
- (2) Le carton est de forme cubique.

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

Question 58. Quelle est la superficie, en hectares, d'un champ carré ?

- (1) L'agriculteur met une journée pour le labourer.
- (2) En marchant à 4 km/h, il lui faut 1 heure pour en faire le tour.

Question 59. Il est cinq heures du matin, Oullins s'éveille ! Dans une gare de banlieue les premiers trains pour Chaponost, Brindas et Craponne démarrent. Le train pour Craponne repartira à 6h12. Quel aura été le nombre de rotations du train pour Chaponost lorsque les trois trains repartiront ensemble au même instant pour la deuxième fois de la journée sachant que ces trains ont un cadencement régulier ?

- (1) Le train pour Chaponost repart toutes les douze minutes.
- (2) Le train pour Brindas repart toutes les 45 minutes.

Question 60. Un capital de 60 000 € est placé pour une première partie en obligations dont le taux de rendement annuel est garanti à 5 % annuel et pour une deuxième partie en actions. Au bout d'un an les actions ont rapporté 2 600 €. Quelle est la valeur de la partie du capital placée en actions ?

- (1) Les obligations ont rapporté 2 000 € au bout d'un an.
- (2) Les actions ont produit un rendement annuel de 13 %.

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

Sous-test 5

EXPRESSION

Durée : 20 minutes
15 questions

Consignes

Cette épreuve comporte différents types d'exercices :

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

Attention !

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

Barème d'évaluation

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

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

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



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

Recherche de synonymie

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

Question 61. Je suis impressionné par votre explication complexe de Kichijoji. Je n'y ai vu qu'un quartier bien achalandé, ce qui est rare à Tokyo.

- a) qu'un quartier bien approvisionné
- b) qu'un quartier fréquenté par de nombreux clients
- c) qu'un quartier relié aux chalands du transport fluvial
- d) qu'un quartier sûr
- e) qu'un quartier relié aux champs et à leurs produits

Question 62. En sport, en particulier lors de performances physiques extrêmes, comme par exemple lors d'une course de fond où les coureurs vont au bout d'eux-mêmes, ils sont épuisés mais ressentent malgré tout une sensation de profond « bien-être ».

- a) d'euphémisme
- b) d'euphorbe
- c) de litote
- d) de paronomase
- e) d'euphorie

Question 63. C'est un pur galimatias.

- a) C'est une expression d'étymologie gallo-romaine.
- b) C'est une expression tirée de la liturgie gallicane.
- c) C'est un petit navire à rames et à voiles.
- d) C'est un local aménagé sous les combles.
- e) C'est un discours embrouillé et confus.

Question 64. La critique était sans appel : « Un roman bavard, qui laisse pantois ! ».

- a) « Un roman bavard, qui laisse sur une mauvaise pente ! »
- b) « Un roman bavard, qui laisse simulé ! »
- c) « Un roman bavard, qui laisse stupide ! »
- d) « Un roman bavard, qui laisse ramolli ! »
- e) « Un roman bavard, qui laisse stupéfait ! »

Question 65. D'après Jérôme Kerviel, ses supérieurs l'encourageaient en fait à prendre des risques : « Tant que nous gagnons et que cela ne se voit pas trop, que ça arrange, on ne dit rien... ». Ébauchant une forme de *mea culpa*, Jérôme Kerviel a avoué : « En ce qui me concerne, cette valorisation à 1,4 milliard d'euros est importante, certes, mais arrivée trop rapidement -de 500 millions d'euros fin octobre 2007 à 1,6 milliard fin novembre- pour que je puisse la déclarer sans être inquieté.» Et Kerviel de conclure : « Je reconnais avoir pris de grosses positions, qui pourraient être qualifiées hors limite de mon mandat, que j'ai masquées par une opération fictive (...) Il est vrai que dans l'hypothèse où je veux garder une position importante sur un terme plus ou moins long, pour ne pas alerter mon manager, je passe une opération fictive de nature à laisser entendre que la position que j'ai prise est couverte par cette fausse opération, ce qui conduit dès lors à *flater* mon résultat. Ce qui produit mon gain, c'est ma position réelle uniquement et le jour où ma position fictive tombe, il y a une réactualisation de ma position ». Pourtant, en agissant ainsi, le trader savait signer son arrêt de mort professionnel.

- a) Pourtant, en agissant ainsi, le trader était capable de signer son arrêt de mort professionnel.
- b) Pourtant, en agissant ainsi, le trader était en mesure de signer son arrêt de mort professionnel.
- c) Pourtant, en agissant ainsi, le trader avait la possibilité de signer son arrêt de mort professionnel.
- d) Pourtant, en agissant ainsi, le trader était conscient de signer son arrêt de mort professionnel.
- e) Pourtant, en agissant ainsi, le trader avait signé son arrêt de mort professionnel.

Correction linguistique

Consigne de 66 à 70 : Indiquez la formulation orthographiquement et grammaticalement la plus correcte, la plus claire et la plus élégante pour exprimer le sens du passage souligné.

Le choix a) reprend la formulation initiale.

Question 66. Elle s'est aperçue de sa bêtise.

- a) Elle s'est aperçue de sa bêtise.
- b) Elle s'est aperçue de sa bêtise.
- c) Elle c'est aperçue de sa bêtise.
- d) Elle s'est aperçu de sa bêtise.
- e) Elle s'est aperçu de sa bêtise.

Question 67. Sur le plateau d'Oprah Winfrey, Mariah Carey embrasse goûllument son Nick Cannon en direct à la télé. Ils se sont littéralement jetés l'un sur l'autre et embrassés avec fougue sous les acclamations du public !

- a) Sur le plateau d'Oprah Winfrey, Mariah Carey embrasse goûllument son Nick Cannon en direct à la télé. Ils se sont littéralement jetés l'un sur l'autre et embrassés avec fougue sous les acclamations du public !
- b) Sur le plateau d'Oprah Winfrey, Mariah Carey embrasse goulumment son Nick Cannon en directe à la télé. Ils se sont littéralement jetés l'un sur l'autre et embrassés avec fougue sous les acclamations du public !
- c) Sur le plateau d'Oprah Winfrey, Mariah Carey embrasse goulûment son Nick Cannon en direct à la télé. Ils se sont littéralement jetés l'un sur l'autre et embrassés avec fougue sous les acclamations du public !
- d) Sur le plateau d'Oprah Winfrey, Mariah Carey embrasse goullument son Nick Cannon en direct à la télé. Ils se sont littéralement jetés l'un sur l'autre et embrassés avec fougue sous les acclamations du public !
- e) Sur le plateau d'Oprah Winfrey, Mariah Carey embrasse goulûmment son Nick Cannon en direct à la télé. Ils se sont littéralement jetés l'un sur l'autre et embrassés avec fougue sous les acclamations du public !

Question 68. Après avoir reçu son score du TAGE MAGE[®], Domitille s'exclama : « les efforts que j'ai fournis n'ont servis à rien ! ».

- a) « les efforts que j'ai fournis n'ont servis à rien ! ».
- b) « les efforts que j'ai fourni n'ont servi à rien ! ».
- c) « les efforts que j'ai fournis n'ont servi à rien ! ».
- d) « les efforts que j'ai fourni n'ont servis à rien ! ».
- e) « les efforts que j'ai fournies n'ont servies à rien ! ».

Question 69. Quelque soit la saison, les arbres étaient sans feuille, la terre sans verdure.

- a) Quelque soit la saison, les arbres étaient sans feuille, la terre sans verdure.
- b) Quelle que soit la saison, les arbres étaient sans feuilles, la terre sans verdure.
- c) Quelle que soit la saison, les arbres étaient sans feuille, la terre sans verdure.
- d) Quel que soit la saison, les arbres étaient sans feuille, la terre sans verdure.
- e) Quelle que soit la saison, les arbres étaient sans feuilles, la terre sans verdure.

Question 70. Lies H., le compagnon de la femme verbalisée pour conduite avec un niqab à Nantes, est intervenu à la télévision en affirmant : « Vous me déchûtiez de ma nationalité ! ».

- a) Lies H., le compagnon de la femme verbalisée en avril pour conduite avec un niqab à Nantes, est intervenu à la télévision en affirmant : « Vous me déchûtiez de ma nationalité ! ».
- b) Lies H., le compagnon de la femme verbalisée en avril pour conduite avec un niqab à Nantes, est intervenu à la télévision en affirmant : « Vous me décherrâtiez de ma nationalité ! ».
- c) Lies H., le compagnon de la femme verbalisée en avril pour conduite avec un niqab à Nantes, est intervenu à la télévision en affirmant : « Vous me déchûtes de ma nationalité ! ».
- d) Lies H., le compagnon de la femme verbalisée en avril pour conduite avec un niqab à Nantes, est intervenu à la télévision en affirmant : « Vous me décheriez de ma nationalité ! ».
- e) Lies H., le compagnon de la femme verbalisée en avril pour conduite avec un niqab à Nantes, est intervenu à la télévision en affirmant : « Vous me déchoyez de ma nationalité ! ».

Cohérence

Consigne de 71 à 75 : complétez avec la suite la plus cohérente.

Question 71. Peu après minuit, Yakov Yourovski, nouveau chef de la maison Ipatiev, fait dans les chambres. Il réveille la famille impériale et leur ordonne de se préparer et de descendre car une attaque est prévue la nuit même. La famille s'exécute et en moins de trois quarts d'heure toute la famille impériale et leurs suivants sont prêts et leurs bagages bouclés.

- a) corruption
- b) irruption
- c) éviction
- d) infraction
- e) éruption

Question 72. Hewitt Associates indique que « *le taux de satisfaction moyen des Français sur leur rémunération n'est que de 21 %* ». Plus d'une société sur deux déclare sentir ses « *managers en difficulté lors des échanges autour de la rémunération* », selon une autre recherche menée en avril par Hewitt auprès d'une cinquantaine d'employeurs. « », conclut l'étude : il s'agit à la fois de gérer les frustrations qui couvent, « *tout en maintenant la motivation* » des équipes. Les directions des ressources humaines (DRH) ont donc « *plus que jamais un rôle central et critique à jouer* », analyse Pierre Le Gunec. Elles disposent, selon lui, de plusieurs « *options* » pour faire face à cette situation de « *budgets réduits* ».

- a) La bataille sera sanglante !
- b) Haro sur les patrons !
- c) Le défi est donc de taille !
- d) La quadrature du cercle est bouclée !
- e) Petits moyens est source de grande créativité !

Question 73. La crise économique se lit dans les comptes des trois plus grandes entreprises françaises de travaux publics : Vinci, Bouygues et Eiffage. Leurs activités de construction souffrent, mais elles réussissent à afficher des résultats pour le premier semestre, grâce à leur diversification, à l'internationalisation ou aux concessions qui leur procurent de vraies rentes.

- a) flatteurs
- b) honorables
- c) passables
- d) mirifiques
- e) honnêtes

Question 74. Il semble que les institutions de l'Union européenne incarnent, de façon parfois exacerbée, les déficiences des politiques nationales et les problèmes de nos démocraties : un pouvoir distant et mal contrôlé, un développement des tendances technocratiques, des formes diffuses de gouvernance, un abus de pouvoir des juges... En un mot,

Sans prétendre que tout fonctionne bien, il paraît possible d'adopter un point de vue complètement opposé en montrant que, d'une part, les institutions européennes incarnent les transformations des démocraties et révèlent des évolutions que nous analysons mal au niveau national, et, d'autre part, qu'elles mettent en lumière les problèmes de la politique démocratique contemporaine, en exacerbant ses difficultés.

- a) la démocratie est aujourd'hui malade de ses dysfonctionnements et de ses dérives et l'Europe risque de se retrouver devant le fait accompli.
- b) tout ne fonctionne pas bien en Europe.
- c) l'Europe n'est plus démocratique, son mode de gouvernance est de plus en plus autoritaire.
- d) les institutions européennes sont malades des enjeux nationaux et de la lourdeur de son fonctionnement.
- e) l'Europe serait l'expression la plus révélatrice d'une démocratie inaccomplie et malade, elle en cumulerait les dérives et les dysfonctionnements.

Question 75. Cette société qui se dessine à travers les blogs et les rapports sociaux sur Internet est marquée par un double mouvement : à la fois individualisme exacerbé et anonymat. Pour le sociologue japonais Azuma, la pulsion narcissique se cristallise sur l'anonymat de la blogosphère, engendrant une communication singulière, un nouveau type de relation entre les individus. Internet témoigne par ailleurs d'un désenchantement, d'une faille dans l'identité collective compensée par la technologie audiovisuelle.

- a) notamment
- b) évidemment
- c) surtout
- d) paradoxalement
- e) maladroitement

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

Sous-test 6

LOGIQUE

Durée : 20 minutes
15 questions

Consignes

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

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

Barème d'évaluation

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

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

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



Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

Question 76.

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

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

Question 77.

			A D E	
			D G C	
			E J K	
W M S	Y S T	A F G	?	E L M
			I S D	

- a) A B C b) E J L c) C M S d) C L G e) B A G

Question 78.

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

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

Question 79.

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

- a) 1 1 1 b) 5 6 c) 1 4 7 d) 1 6 5 e) 1 5 4

Question 80.

	D O J			
	E H P			
L M N	?	X Y Z	U V W	S T U
	G O P			
	H I A			

- a) F P Q b) N O P c) O P Q d) F G H e) A B C

Question 81.

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

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

Question 82.

	A B A			
	A F I			
A K A	?	A A L	M J A	A J Y
	B B E			
	T B C			

- a) B H I b) C B D c) K K A d) F I A e) L A M

Question 83.

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

- a) 1 4 1 7 b) 7 4 7 7 c) 7 7 8 0 d) 7 7 7 7 e) 2 4 7 7

Question 84.

I X N M	W N V	W H	?	
W	H I	W	N	F A
a)	b)	c)	d)	e)

Question 85.

			?	
a)	b)	c)	d)	e)

Question 86.

			?	
a)	b)	c)	d)	e)

Question 87.

5	1
5	25

3	27
3	3

24	3
4	2

?	
---	--

5	5
5	10

2	40
10	2

6	32
4	2

2	4
32	4

2	4
9	64

a) b) c) d) e)

Question 88.

16 4

15 5

15 3

?

12 2

21 4

24 3

19 3

18 5

a) b) c) d) e)

Question 89.

\$	
	£

£	
	\$

	\$
£	

?	
---	--

\$	
	£

£	\$
\$	£

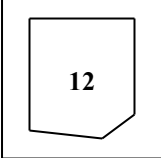
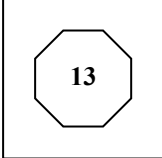
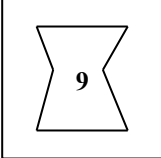

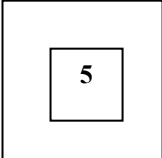
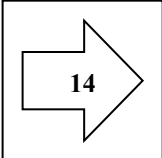
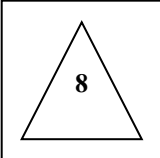
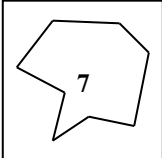
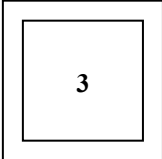
£	\$
\$	£

£	\$
\$	£

	£
	\$

a) b) c) d) e)

Question 90.

 12	 13	 9	 ?	
 5	 14	 8	 7	 3
a)	b)	c)	d)	e)

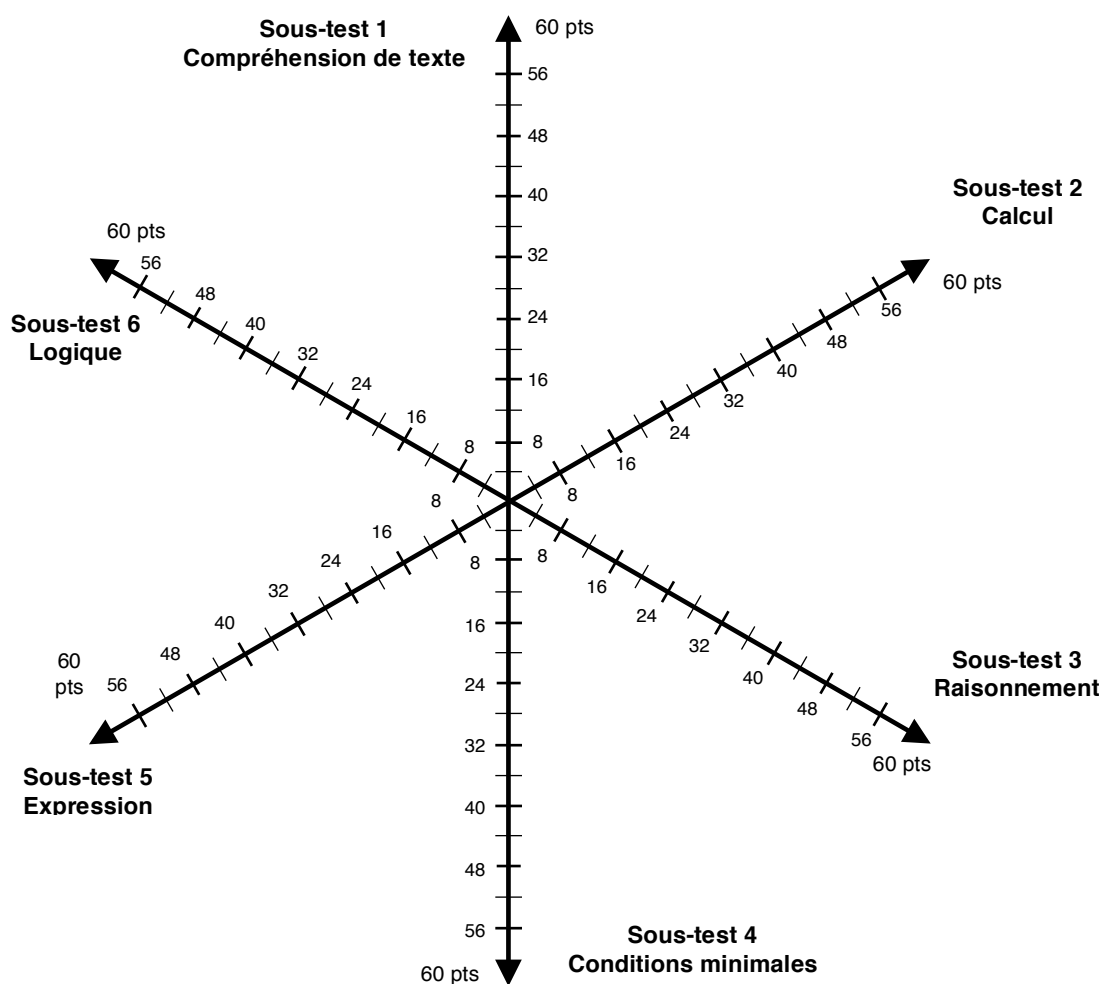
***Ne pas tourner la page
avant expiration des 20 minutes.***

Calculez votre score à l'aide des grilles de correction en pages 670 et 671.

■ ■ III.2 – TAGE MAGE® Blanc N°3 – Correction

Calculez votre score à l'aide des grilles de correction en pages 690 et 691.

Cartographie de vos forces et faiblesses



Comparez cette cartographie à celle du TAGE MAGE® blanc N°2 : quels ont été vos progrès ?

Correction détaillée

Question 1.

Difficulté : ★★

Réponse d)

Un rôle accessoire signifie que, sans être ignoré, le problème de la monnaie commune n'apparaissait pas, à l'époque, comme un sujet majeur.

Question 2.

Difficulté : ★

*Réponse b)***Question 3.**

Difficulté : ★

Réponse a)

Attention au piège ! Il faut écarter la proposition 2 hors sujet à cette époque, mais la proposition 3 ne correspond pas, non plus, à ce qui est écrit dans le texte : il ne s'agit pas d'assurer le financement du plan Marshall (celui-ci était financé par les États-Unis) mais de simplifier les modalités de versement des aides.

Question 4.

Difficulté : ★★★

Réponse d)

Les réponses a), b) et c) sont hors de propos. En retraçant l'histoire monétaire de l'Europe des années 1950 à la fin des années 1960, le texte est plus descriptif qu'analytique.

Question 5.

Difficulté : ★★

Réponse c)

Les réponses a), b) et d) ne peuvent convenir. La réponse e) ne convient pas car « ne régler que les soldes » signifie payer ou percevoir le différentiel entre sortie (importations) et entrée de monnaie (exportations).

Question 6.

Difficulté : ★★

Réponse b)

Disparate : qui contraste énormément

Question 7.

Difficulté : ★★★

Réponse a)

Puisque « tout fait qu'on dégénère ».

Question 8.

Difficulté : ★

Réponse d)

Vous aurez compris que la réponse c) ne décrit que partiellement le propos de la fable...

Question 9.

Difficulté : ★

Réponse e)

La réponse b) ne convient pas car la notion de nourriture est symbolique dans le texte. Au second degré, la réponse d) pourrait convenir mais elle est « moins juste » que la réponse e).

Question 10.

Difficulté : ★★

Réponse c)

Il s'agit dans cette fable de dénoncer la notion de lignée par le sang : Laridon et César ont le même sang et sont pourtant si différents...

Question 11.	Difficulté : ★★★	Réponse d)
Les réponses a), b) et c) ne conviennent pas, il faut aussi écarter la réponse e) car les mesures évoquées ne doivent pas être adoptées successivement.		
Question 12.	Difficulté : ★	Réponse e)
Question 13.	Difficulté : ★	Réponse a)
La personne interrogée parle de « son » gouvernement.		
Question 14.	Difficulté : ★★	Réponse b)
Les réponses b) et e) sont très proches, mais la notion de pari renvoie à la notion de probabilité.		
Question 15.	Difficulté : ★★	Réponse e)
Question 16.	Difficulté : ★★★	Réponse b)
Calculons le volume de la pièce : $6 \times 3 \times 2,5 = 45 \text{ m}^3 = 45\,000 \text{ dm}^3$ Calculons la masse de CO_2 contenu dans la pièce : $45\,000 \times 0,8 = 36\,000$ grammes Déterminons maintenant le temps total nécessaire à l'épuisement du stock de CO_2 : Durée totale = $\frac{36\,000}{10 \times 24} = 150$ jours		
Question 17.	Difficulté : ★★	Réponse c)
Prix pour une personne après réduction : $9\,690/3 = 3\,230 \text{ €}$ Prix pour une personne avant réduction : $3\,230/0,85 = 3\,800 \text{ €}$		
Question 18.	Difficulté : ★	Réponse e)
<u>Tactique du consciencieux.</u> Laborieuse mais efficace. Nous repérons les identités remarquables : $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2a \times b$ $4^2 = a^2 + b^2 - 2 \times 45$ $a^2 + b^2 = 106$ <u>Tactique du fainéant.</u> La plus rapide de loin. Nous ne connaissons qu'un couple d'entiers dont le produit vaut 45 et tels que leur différence soit égale à 4 : 5 et 9.		
Question 19.	Difficulté : ★	Réponse d)
Une petite question mélangeant divisibilité et somme. Le piège est dans la question : les calculs vont nous donner le nombre de sièges vides et celle-ci porte sur le nombre de sièges occupés. Il ne faudra pas oublier de multiplier le résultat obtenu par 3. Statistiquement, 25 % des candidats feront l'erreur le jour J !! Si nous posons a le nombre de sièges vides, alors il y a 3a sièges occupés dans cette salle.		

Et : $3a + a = 712$ Donc : $a = 712/4 = 178$
 La réponse est donc : $3 \times 178 = 534$

Question 20.

Difficulté : ★★

Réponse c)

$$\frac{9^{53}}{243^9} = \frac{(3^2)^{63}}{(3^5)^9} = \frac{3^{126}}{3^{45}} = 3^{126-45} = 3^{81} = 3^{3 \times 27} = 27^{27}$$

Remarquez que 81 est pair.

Question 21.

Difficulté : ★★

Réponse b)

Pourcentage de montres défectueuses :

$$5\% \times 25\% + 7\% \times 35\% + 10\% \times 40\%$$

$$= 1,25\% + 2,45\% + 4\%$$

$$= 7,7\%$$

Astuce : On peut aussi partir d'une base 100.



Astuce : pour calculer 10% d'un nombre il suffit de décaler d'un rang la virgule. Le calcul de 5% est tout aussi simple car c'est la moitié du résultat du calcul de 10%.

Astuce encore plus rapide : En lisant l'énoncé, vous pouvez facilement déduire que le résultat sera légèrement supérieur à 7 % (40 % à 10 %, 35 % à 7 % et seulement 25 % à 5 %). Nous pouvons donc répondre sans aucun calcul !

Question 22.

Difficulté : ★

Réponse b)

Cette question nécessite quelques notions du Code de la route... Le pourcentage de pente correspond à l'altitude gagnée/perdue tous les 100 mètres.

$$\text{Altitude de départ} + \text{Altitude gagnée sur 9 km} + \text{Altitude gagnée sur 7 km}$$

$$= 400 + 6\% \times 9\,000 + 8\% \times 7\,000$$

$$= 400 + 540 + 560$$

$$= 1\,500 \text{ mètres}$$

Question 23.

Difficulté : ★

Réponse a)

Tactique du consciencieux.

$$\text{Nous cherchons : } \frac{1}{3} \times \frac{1}{19} \times \frac{1}{13} \times 5\,187 = \frac{5\,187}{3 \times 19 \times 13}$$

$$\text{Calculons : } \frac{5\,187}{3} = 1\,729$$

$$\text{Nous cherchons donc : } \frac{1\,729}{19 \times 13}$$

$$\text{Calculons : } \frac{1\,729}{19} = 91$$

$$\text{Et : } \frac{91}{13} = 7$$

Tactique du malin.

Nous « sentons » que : $3 \times 19 \times 13 > 3 \times 20 \times 10$

Donc : $3 \times 19 \times 13 > 600$

Or clairement : $\frac{5\,187}{600} < 10$ Nous éliminons b), c) et e).

La réponse ne peut être que 7.

Tactique du fainéant.

Le dernier chiffre de l'opération : $3 \times 19 \times 13$ est identique au dernier chiffre de l'opération $3 \times 9 \times 3 = 81$.

Notre résultat (5 187) se terminant par 7, la réponse ne peut être que 7.



Utilisez les signaux émis par le concepteur du sujet !!

Question 24.

Difficulté : ★★

Réponse b)

Posons N le nombre de voitures vendues. L'énoncé devient :

nbre breaks + nbre coupés + nbre berlines = nbre total de voitures vendues

$$\frac{2}{7}N + 72 + 60\%N = N$$

$$72 = N - \frac{3}{5}N - \frac{2}{7}N$$

$$72 = \frac{35 - 21 - 10}{35}N$$

$$72 = \frac{4}{35}N$$

$$N = 72 \times \frac{35}{4} = \frac{72}{4} \times 35 = 630 \text{ véhicules}$$

Question 25.

Difficulté : ★★★

Réponse b)

L'association compte 400 célibataires dont 100 femmes de plus que d'hommes.

Il y a donc 250 femmes célibataires et 150 hommes célibataires.

L'association compte 240 divorcés avec autant d'hommes que de femmes.

Il y a donc 120 femmes divorcées et 120 hommes divorcés.

Les 250 femmes célibataires représentent le quart des adhérents. L'association compte donc, au total, 1 000 adhérents, dont 40 % d'hommes soit 400 hommes.

Nombre d'hommes mariés = $400 - 150 - 120 = 130$

Question 26.

Difficulté : ★

Réponse e)

Tactique du consciencieux.

Posons X le nombre de billets vendus 34 € et Y le nombre de billets vendus 42 €. Il faut comprendre que la recette en billets vendus 34 € est égale à $(34 \times X)$ € et que la recette en billets vendus 42 € est égale à $(42 \times Y)$ €. L'énoncé devient alors :

$$\begin{cases} X + Y = 11 \\ 34X + 42Y = 382 \end{cases} \quad \begin{cases} X = 11 - Y \\ 34(11 - Y) + 42Y = 382 \end{cases} \quad \begin{cases} X = 11 - Y \\ 8Y + 374 = 382 \end{cases} \quad \begin{cases} X = 10 \\ Y = \frac{8}{8} = 1 \end{cases}$$

Tactique du malin.

Testons les solutions en commençant par la solution du milieu : 0, 1, 5, 8 et 10.

d) Il y a 5 billets à 34 €.

	Billets 34 €	Billets 42 €
Nombre de billets	5	6
Recette totale	170	252

Mais, $(170 + 252 = 422)$ n'est pas égal à 382 €.

Le résultat étant supérieur au résultat attendu, nous éliminons a), c) et d).



Astuce : choisissez de travailler avec le nombre le plus « simple ».

e) Il y a 10 billets à 34 €.

	Billets 34 €	Billets 42 €
Nombre de billets	10	1
Recette totale	340	42

Et : $340 + 42 = 382$ €

Question 27.

Difficulté : ★★

Réponse b)

$$D = v \times t = 39 \times 3 = 117 \text{ km}$$

La nouvelle vitesse sera de 52 km/h

Nous disposons de la vitesse et de la distance à parcourir, nous pouvons maintenant calculer

$$\text{le nouveau temps de parcours : } t = \frac{d}{v} = \frac{117 + 39}{52} = \frac{156}{52} = 3 \text{ heures}$$

Question 28.

Difficulté : ★

Réponse b)

Tactique du consciencieux.

Au moment du départ du dernier relayeur américain :

Relayeur français : $D = 100 - 10 = 90 \text{ m}$; $V = 36 \text{ km/h}$

$$\text{Alors : } t = \frac{D}{V} = \frac{0,09}{36} = 0,0025 \text{ heure}$$

Relayeur américain : $D = 100 \text{ m}$; $t = 0,0025 \text{ h}$

$$\text{Alors : } V = \frac{D}{t} = \frac{0,1}{0,0025} = 40 \text{ km/h.}$$

Tactique du fainéant.

L'américain doit parcourir $\frac{1}{10}$ de distance de plus que le français. Pour arriver en même

temps que lui, il devra donc courir $\frac{1}{9}$ de fois plus vite que lui.

$$\text{Soit : } 36 + 36 \times \frac{1}{9} = 40 \text{ km/h}$$

Question 29.

Difficulté : ★

Réponse b)

L'addition des âges de David, Thierry et Daniel est égale à : $3 \times 34 = 102$ ans

Avec François, la somme des âges devient 148 ans et 8 mois.

La moyenne des âges des 4 amis est donc de : $\frac{148}{4} = 37$ ans et $\frac{8}{4} = 2$ mois
 Soit 37 ans et 2 mois.

Question 30.

Difficulté : ★★★

Réponse a)

Calculons la surface du triangle ADE, celle-ci est égale aux surfaces de FBG et CIH.

$$S_{ADE} = \frac{1}{9} S_{ABC} = 4 \text{ cm}^2$$

Théorème de Thalès

Alors : surface du pentagone = $S_{ABC} - 3 \times S_{ADE} = 36 - 12 = 24 \text{ cm}^2$

Question 31.

Difficulté : ★

Réponse c)

La conclusion de l'auteur est que l'automatisation n'est pas si rentable qu'escompté. La réponse a) est hors de propos. Les réponses b), d) et e) démontrent la rentabilité d'une telle opération.

Question 32.

Difficulté : ★★

Réponse a)

L'énoncé nous apprend que Myriam ne comprend rien à la finance (elle devait probablement dormir durant les cours !), qu'elle déteste le marketing et qu'elle n'est pas devenue comédienne. Elle exerce donc obligatoirement le métier de consultante en organisation.

Question 33.

Difficulté : ★

Réponse b)

Question 34.

Difficulté : ★★

Réponse b)

Question 35.

Difficulté : ★★

Réponse e)

La pratique d'un sport de haut niveau entraîne des dérèglements qu'il faut traiter médicalement. Les autres solutions ne peuvent convenir.

Question 36.

Difficulté : ★

Réponse b)

La réponse e) est farfelue. Les réponses a), c) et d) ne sont pas fausses mais ne concluent pas le raisonnement.

Question 37.

Difficulté : ★★

Réponse c)

Comme pour l'œuf et la poule, la pratique des échecs renforce-t-elle la concentration ou bien est-ce une bonne capacité initiale de concentration qui oriente vers les échecs ?

Question 38.

Difficulté : ★★★

Réponse b)

Question 39.

Difficulté : ★★★

Réponse a)

Schématisez le parcours sur votre brouillon ! Aller : 15 l, dépôt du jerricane puis retour : 15 l. Prise du second jerricane et aller : 15 l. 180 km ont été parcourus et il reste 55 l dans les deux jerricanes.

Au total : $15 + 55 = 70$ litres et $70 \times 12 = 840$ km

Sauvés !

Question 40.

Difficulté : ★★★

Réponse b)

Une rapide lecture nous permet d'éliminer les solutions a), c) et d) qui sont contraires à l'énoncé. Celui-ci nous apprend que de nouvelles pertes vont amputer les bilans des institutions financières, le raisonnement du texte tend à dire que celles-ci devront restaurer leurs équilibres financiers [b)]. En revanche, si une baisse des taux de refinancement par la FED a un impact indirect sur le bilan des institutions financières, la solution e) nécessiterait d'autres prémisses pour être valable.

Question 41.

Difficulté : ★

Réponse e)

Imaginons que Bettina choisisse au hasard 111 perles bordeaux, alors son collier de 111 perles ne comptera qu'une seule couleur.

Mais un collier de 112 perles comptera forcément 2 couleurs.

Bien sûr un collier de 2 perles peut très bien compter deux couleurs, mais ce n'est pas certain.

Question 42.

Difficulté : ★

Réponse c)

En ordonnant les notes des candidats de la plus élevée à la plus faible, nous obtenons : Jean-Pierre, Benjamin, Raphaël et Tommy.

Question 43.

Difficulté : ★★

Réponse a)

Sur cette question il ne faut pas être distrait. L'information essentielle est que ces boîtes sont TOUTES mal étiquetées. Il suffit de tirer un bonbon de la boîte étiquetée « mélange » pour déterminer avec certitude son contenu, menthe ou anis. Puis par déduction, si le bonbon tiré est à la menthe alors la boîte étiquetée « menthe » contiendra les bonbons à l'anis et celle étiquetée « anis » contiendra le mélange ; et inversement si le bonbon tiré est à l'anis.

Question 44.

Difficulté : ★★

Réponse c)

Le jour Y se trouve à 7 jours d'un mercredi, Y est donc un mercredi.

49 jours avant Y est un mercredi, donc 51 jours avant Y est un lundi. Le jour X est un lundi.

7 jours avant le X est un lundi, donc 10 jours avant X est un vendredi !

Question 45.

Difficulté : ★

Réponse d)

Remarquons au préalable que nous avons 25 gâteaux dont 5 Petits Écoliers, 10 Pépitos et 10 Captain Choc.

Imaginons que l'on tire 15 gâteaux, alors il peut très bien n'y avoir que des Petits Écoliers et des Pépitos. En revanche, avec $15 + 1 = 16$ gâteaux, le petit Jonathan aura forcément au moins 1 Captain Choc pour son goûter.

Question 46.

Difficulté : ★

Réponse A)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

On cherche à savoir si n est un nombre finissant par 0 ou 5.

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

$N = 121 \times 55 = 6\,655$; 6 655 est bien divisible par 5.

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

⇒ Nous gardons les solutions A et D.

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

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

Question 47.

Difficulté : ★★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Un triangle isocèle possède deux côtés de même longueur et deux angles égaux, sa médiane est une médiatrice.

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

AD est une médiane.

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

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

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

Si l'angle BDA vaut 90° alors, AD est une hauteur de ABC.

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

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

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

AD est à la fois médiane et hauteur, AD est donc aussi la médiatrice de BC. Nous pouvons en déduire que ABC est isocèle.

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

Question 48.

Difficulté : ★★★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Une question délicate : $319,5 = 90 \times T_J + V_P \times T_P$

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

$$V_J = V_P + \frac{1}{4} V_P$$

$$90 = \frac{5}{4} V_P$$

$$V_P = 90 \times \frac{4}{5} = 72 \text{ km/h}$$

Nous n'avons aucune indication de temps.

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

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

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

$$T_P + T_J = 3h57 = 3,95 \text{ heures}$$

$$\text{Astuce : } 57\text{mn} = 60\text{mn} - 3\text{mn} = 1\text{h} - 0,05\text{h}$$

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

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

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

$$\text{Information (1) : } V_J = 90 \text{ km/h et } V_P = 72 \text{ km/h}$$

$$\text{Information (2) : } T_P + T_J = 3,95 \text{ heures}$$

$$\text{Alors : } 319,5 = 90 \times (3,95 - T_P) + 72 \times T_P$$

$$18 \times T_P = 36$$

$$T_P = 2\text{h}$$

$$\text{Donc : distance parcourue par Pierre-Jean} = 72 \times 2 = 144 \text{ km}$$

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



Astuce : En conditions minimales, le jour de l'examen, si vous repérez au moins deux informations sur les trois (distance, vitesse ou temps) vous savez que vous pouvez répondre. Inutile de perdre du temps à calculer.

Question 49.

Difficulté : ★★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

$$\text{Posons } X, Y \text{ et } Z \text{ les valeurs respectives des trois nombres entiers : } \frac{X+Y+Z}{3} = 9$$

$$\text{Donc : } X + Y + Z = 27$$

Nous cherchons X.

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

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

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

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

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

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

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

$$\text{Alors : } Z = 3, Y = 6 \text{ et } X = 18$$

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

Question 50.

Difficulté : ★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Posons C_H , C_F , T_H et T_F les pourcentages respectifs de cadres hommes et femmes et de techniciens hommes et femmes par rapport au nombre total d'employés.

$$C_F + T_F = 40\% \text{ et donc, } C_H + T_H = 60\%$$

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

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

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E

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

$C_H + C_F = 70\%$ Et donc : $T_H + T_F = 30\%$

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

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

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

Information (1) : $C_F = 30\% \times (C_F + C_H)$

Information (2) : $C_H + C_F = 70\%$

Donc 21% des employés sont des femmes cadres et 49% des employés sont des hommes cadres.

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

Question 51.

Difficulté : ★★

Réponse E)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Nous connaissons la distance à parcourir, nous cherchons donc la contenance du réservoir et la consommation au kilomètre de la voiture.

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

Le réservoir contient 52 litres.

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

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

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

La vitesse moyenne ne nous permet pas de déterminer la consommation de la voiture.

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

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

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

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

Question 52.

Difficulté : ★★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

La question est clairement posée.

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

$AB = 5 \text{ cm}$

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

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

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

BCA mesure 30°

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

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

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

Avec les 2 informations, vos vieux souvenirs de lycée relatifs à la trigonométrie doivent vous permettre de répondre C. Surtout ne vous lancez pas dans des calculs.

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

Question 53.

Difficulté : ★

Réponse D)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

L'énoncé est clair.

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

$$3(2b) + 5b = 11$$

$$\text{car : } a = 2b$$

$$b = 1 \text{ et } a = 2$$

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

⇒ Nous gardons les solutions A et D.

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

$$\frac{a}{-b} = -2$$

$$\text{Donc : } a = 2b$$

C'est la même information qu'en (1) !

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

Question 54.

Difficulté : ★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Nous cherchons à déterminer la valeur de x. L'énoncé nous apprend que x est inférieur ou égal à 30 € (Jean ne peut dépenser plus qu'il n'a !).

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

(x - 2) est divisible par 7. Tentons de lister les multiples de 7 possibles : 7, 14, 21 et 28.

Donc x peut être égal à : 9 €, 16 €, 23 € et 30 €.

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

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

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

(x + 5) est divisible par 4. Tentons de lister les multiples de 4 possibles : 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32. Donc x peut être égal à : 3 €, 7 €, 11 €, 15 €, 19 €, 23 € et 27 €.

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

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

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

Information (1) : x peut être égal à 9 €, 16 €, 23 € ou 30 €.

Information (2) : x peut être égal à 3 €, 7 €, 11 €, 15 €, 19 €, 23 € ou 27 €.

Donc x est forcément égal à 23 €.

Les informations (1) & (2) ensemble nous permettent de répondre

Question 55.

Difficulté : ★★

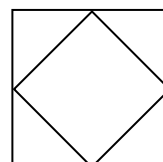
Réponse D)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncéC'est un carré donc rappelez-vous que la surface est égal à a^2 et son périmètre à $4a$.**2. Étape 2 : analyse de l'information (1) seule**

La surface du carré inscrit est égale

à la moitié de la surface du carré.

Donc la surface du carré avant transformation

est égale à 100 m^2 et $a = 10 \text{ m}$.

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

⇒ Nous gardons les solutions A et D.

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

$$4 \times 1,1a = 44$$

$$A = 10 \text{ m}$$

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

Question 56.

Difficulté : ★

Réponse D)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Le mécanisme de pondération est assez mal dissimulé !

Posons F le nombre de filles et G le nombre de garçons, alors les filles recevront $3F$ images et les garçons $2G$ images.

L'énoncé nous apprend que : $3F = 2G$

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

$$G = F + 3$$

Il suffit alors de résoudre le système d'équations : $F = 6$ et $G = 9$

L'information (1) nous permet de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions A et D.

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

$$G + F = 15$$

Il suffit alors de résoudre le système d'équations : $F = 6$ et $G = 9$

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

Question 57.

Difficulté : ★★★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Pour le plaisir : $\pi \times 3^2 \times 7,08 \approx 200 \text{ cm}^3$

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

Attention ne tombez pas dans le piège, l'indication de volume ne nous permet pas de répondre. Les mathématiques ne permettent pas de répondre à toutes les questions ! Nous sommes confrontés à un problème de physique.

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

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E

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

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

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

4. Étape 3,5 Analyse des informations (1) et (2) ensemble

Inutile de calculer, nous pouvons répondre.

Pour les plus curieux, la réponse est 3 584 cannettes et non pas 5 000 !

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

Question 58.

Difficulté : ★★

Réponse B)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

La donnée essentielle de l'énoncé est que le champ est carré.

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

Cette information est inexploitable.

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

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

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

Le périmètre du champ : $4c = 4 \text{ km}$

Donc : $c = 1 \text{ km}$ et la surface est de 1 km^2 , soit 100 hectares.

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

Question 59.

Difficulté : ★★★

Réponse C)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Une question difficile à ne pas confondre avec une question portant sur les mouvements (croisement ou rattrapage), il s'agit ici de trouver des multiples : nous savons que les 3 trains redémarreront ensemble lorsque nous aurons trouvé le PPCM.

Un train pour Craponne démarre toutes les 72 minutes.

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

Nous savons qu'à 6h12, les trains pour Craponne et Chaponost repartiront en même temps.

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

⇒ Nous gardons les solutions B, C et E.

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

Le PPCM entre 72 et 45 est 360.

Les trains pour Craponne et pour Brindas repartiront en même temps à 11 heures.

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

⇒ Nous gardons les solutions C et E.

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

Les trois trains repartiront simultanément à 11 heures.

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

Question 60.

Difficulté : ★★

Réponse D)

1. Étape 1 : analyse de l'énoncé

Posons X la partie placée en obligations, I les intérêts perçus sur les obligations et t le taux d'intérêt perçu sur les actions. Appliquons la formule des intérêts.

$$I = X \times 5\% \times 1$$

$$2\,600 = (60\,000 - X) \times t\% \times 1$$

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

$$I = 2\,000 = X \times 5\% \times 1$$

$$\text{Alors : } X = 40\,000 \text{ €}$$

Le capital placé en actions vaut 20 000 €

L'information (1) nous permet de répondre.

⇒ Nous gardons les solutions A et D.

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

$$2\,600 = (60\,000 - X) \times 13\% \times 1$$

$$\text{Alors : } 60\,000 - X = 20\,000 \text{ €}$$

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

Question 61.

Difficulté : ★

Réponse b)

Un chaland est un client.

Question 62.

Difficulté : ★★

Réponse e)

L'euphorbe est une plante qui produit du latex, la paronomase est une figure de rhétorique qui consiste à rapprocher dans la même phrase des mots dont le son est à peu près le même mais dont les sens sont différents.

Question 63.

Difficulté : ★★★

Réponse e)

Question 64.

Difficulté : ★

Réponse e)

Pantois signifie interdit, stupéfait.

Question 65.

Difficulté : ★★

Réponse e)

Question 66.

Difficulté : ★

Réponse b)

« S'apercevoir » est un verbe pronominal réfléchi, il s'accorde donc avec le sujet.

Question 67.

Difficulté : ★

Réponse c)

Attention à l'orthographe de « goulûment » et de « direct ».

Question 68.

Difficulté : ★★

Réponse c)

Règles d'accord du participe passé avec le COD.

Question 69.

Difficulté : ★★★

Réponse b)

« Quelle que » se place directement devant le verbe être au subjonctif. Nous éliminons a) et d). Pour procéder à l'accord dans une tournure négative (sans, pas de,...), il faut vous poser la question : s'il y en a ? Nous éliminons c) et e).

Question 70.

Difficulté : ★★

Réponse e)

Voici un verbe qu'il faut apprendre à conjuguer en ce moment !

Question 71.

Difficulté : ★

Réponse b)

Une « irruption » est une entrée soudaine, une « éruption » est un jaillissement (éruption volcanique).

Question 72.

Difficulté : ★★

Réponse c)

Les réponses a) et b) sont farfelues. La réponse d) est un contresens. Les réponses c) et e) sont proches mais la réponse e) apporte une information supplémentaire qui n'est pas validée dans la suite du texte.

Question 73.

Difficulté : ★

Réponse b)

La crise est là mais les résultats ne sont pas si mauvais.

Question 74.

Difficulté : ★

Réponse e)

« En un mot » introduit un bref résumé des idées développées dans le paragraphe. Les réponses a), c) et d) introduisent de nouveaux éléments. La réponse b) est trop succincte et ne résume que partiellement l'idée générale basée sur l'incarnation, c'est à dire le caractère exemplaire du cas européen.

Question 75.

Difficulté : ★★★

Réponse d)

Le rapprochement entre narcissique et anonymat ne peut être que paradoxal.

Question 76.

Difficulté : ★★

Réponse e)

Logique horizontale :

Le chiffre des centaines est égal au chiffre des unités.

⇒ Logique « répétition »

☒ Nous éliminons b) et d).

Logique verticale :

Attention, fausse piste : chiffre des centaines = chiffre des unités. Il faut repérer que le chiffre des centaines = chiffre des unités = chiffre des dizaines - 2

⇒ Logique « somme »

☒ Nous éliminons a) et c).

Question 77.

Difficulté : ★

Réponse d)

Logique verticale :

Les premières et dernières lettres se suivent alternativement avec 2 rangs d'écart.

A D E

D G C

E J K

?

I S D

⇒ Logique « saut de lettres & position »

☒ Nous éliminons a), b) et c).

Logique horizontale :

Les premières lettres se suivent avec 2 rangs d'écart : W x Y z A b ? d E

L'alphabet est circulaire !

☒ Nous éliminons e).

⇒ Logique « saut de lettres »

Question 78.

Difficulté : ★★

Réponse d)

Logique horizontale :

255, 204, 153 et 51 sont tous des multiples simples de 17.

⇒ Logique « multiples »

☒ Nous éliminons a) et b).

Logique verticale :

Chiffre des dizaines = 0 ; et chiffre des unités = chiffres des centaines + 1

⇒ Logique « somme »

☒ Nous éliminons c) et e).

Question 79.

Difficulté : ★★

Réponse e)

Logique horizontale :

154, 33, 132 et 770 sont tous multiples de 11.

⇒ Logique « multiples »

☒ Nous éliminons a), b) et c).

Logique verticale :

91, 147, 56 et 35 sont tous multiples de 7.

⇒ Logique « multiples »

☒ Nous éliminons d).

Question 80.

Difficulté : ★

Réponse d)

Logique horizontale :

LMN : les lettres L, M et N se suivent.

XYZ : les lettres X, Y et Z se suivent.

UVW : les lettres U, V et W se suivent.

STU : les lettres S, T et U se suivent.

⇒ Logique « suite de lettres »

☒ Nous éliminons a).

Logique verticale :

Les premières lettres se suivent de haut en bas : D E ? G H

⇒ Logique « suite de lettres »

☒ Nous éliminons b), c) et e).

Question 81.

Difficulté : ★

Réponse b)

Logique horizontale :

$41 + 9 = 50$; $20 + 9 = 29$; $81 + 9 = 90$; $13 + 9 = 22$

⇒ Logique « somme »

☒ Nous éliminons a) et c).

Logique verticale :

Il y a un axe de symétrie entre les deux premiers chiffres et les deux derniers.

⇒ Logique « symétrie »

☒ Nous éliminons d) et e).

Question 82.

Difficulté : ★★★

Réponse d)

Logique verticale :

Une logique particulièrement complexe : la somme des rangs des lettres est égale à un carré : 4, 16, 9 et 25.

⇒ Logique « rangs/carrés »

☒ Nous éliminons a) et c).

Logique horizontale :

La lettre A se trouve alternativement en première et en dernière position.

⇒ Logique « position »

☒ Nous éliminons b) et e).

Question 83.

Difficulté : ★

Réponse b)

Logique horizontale :

$12 + 3 = 15$; $7 + 3 = 10$; $31 + 3 = 34$; $67 + 3 = 70$

⇒ Logique « somme »

☒ Nous éliminons d) et e).

Logique verticale :

$5 + 7 + 6 + 4 + 3 = 25$

$6 + 4 + 8 + 5 + 2 = 25$

$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$

$3 + 7 + 6 + 6 + 3 = 25$

⇒ Logique « somme »

☒ Nous éliminons a) et c).

Question 84.

Difficulté : ★★

Réponse c)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Nous reconnaissons la logique des bâtonnets : M = 4 ; N = 3 ; X = 2 et I = 1

⇒ Logique « bâtonnets »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons b), d) et e).

1^{ère} étape : Trouvez une logique

La lettre à 4 bâtonnets effectue une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre.

⇒ Logique « rotation »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons c).

Question 85.

Difficulté : ★★

Réponse c)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Les trois signes @ sont alternativement en bas puis en haut.

⇒ Logique « position »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons b) et d).

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Les carrés effectuent une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et les ronds dans le sens des aiguilles d'une montre.

⇒ Logique « rotation »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons a) et e).

Question 86

Difficulté : ★★

Réponse b)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

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

⇒ Logique « position »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons c) et e).

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Le nombre du dessus est multiplié par 3 : 3 / 9 / 27

Le nombre du dessous est multiplié par 2 : 2 / 4 / 8

⇒ Logique « multiples »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons a) et d).

Question 87.

Difficulté : ★★★

Réponse d)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

$25 = 1 \times 5 \times 5$; $27 = 3 \times 3 \times 3$; $24 = 3 \times 2 \times 4$

⇒ Logique « chiffres / produit »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons a), c) et e).

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Le produit des chiffres effectue une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

⇒ Logique « rotation »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons b).

Question 88.

Difficulté : ★

Réponse a)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Le nombre à 2 chiffres est égal au produit du nombre à 1 chiffre et du nombre de côtés.

⇒ Logique « côtés »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons b), d) et e).

1^{ère} étape : Trouvez une logique

La somme du nombre à 1 chiffre et du nombre de côtés est constante, égale à 8.

⇒ Logique « côtés »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons c).

Question 89.

Difficulté : ★★

Réponse c)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Les carrés sont alternativement divisés en carrés puis en triangles.

⇒ Logique « figures »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons a) et e).

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Le signe \$ effectue une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le signe £ effectue une rotation dans le sens des aiguilles. ⇒ Logique « rotation »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons b) et d).

Question 90.

Difficulté : ★★★

Réponse a)

1^{ère} étape : Trouvez une logique

Accrochez-vous ! La différence entre le nombre inscrit et le nombre de côtés est successivement égale à : 7, 5 et 3.

Nous cherchons une différence égale à 1.

⇒ Logique « côtés »

2^{ème} étape : Élimination des solutions

☒ Nous éliminons b), c), d) et e).

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

