

# Sujet 3

## **Sous-test 1 Compréhension d'un texte écrit**

### **Texte 1**

Interview du président de la Région Centre

**« – Quel rôle peut avoir la collectivité régionale face à la crise ?**

– L'espace régional est, viscéralement, le cadre privilégié des mobilisations et des stratégies concrètes, qui permettent de mettre en œuvre les orientations nationales et européennes. Il nous faut être réactifs, mais ce n'est qu'à partir d'une stratégie partagée et pensée avec les entreprises et les acteurs sociaux que nous gagnerons le pari de l'avenir.

**– Les entrepreneurs restent sur des positions attentistes.  
Comment les inciter à investir ?**

– Cette crise est d'abord une crise de la consommation. Une crise de confiance en l'avenir plus qu'une crise de l'offre. Ce n'est surtout pas en faisant le dos rond qu'on en sortira. L'investissement public constitue un soutien à l'économie et à l'emploi. Parallèlement, la Région Centre a décidé de renforcer la recherche et l'innovation en soutenant les projets des PME autour de produits nouveaux.

**– Comment favoriser la création et la transmission d'entreprise ?**

– Les transmissions interfamiliales ne prévalent plus, ce qui fragilise les entreprises au moment du départ de leurs dirigeants. Aussi avons-nous mis en place le « Cap Développement Transmission ». Par ailleurs, nous avons notamment augmenté la dotation des « plateformes d'initiatives locales », qui permettent d'apporter des prêts personnels aux créateurs et repreneurs.

– **Comment protéger la population active ?**

– Les PME doivent mettre à profit la baisse d'activité pour accroître la qualification de leurs salariés. À la différence des grands groupes, qui ont des services spécialisés pour gérer la formation continue, les PME restent souvent mal informées, et la formation y est souvent peu développée. La Région Centre a signé un accord-cadre avec l'ensemble des partenaires sociaux sur le développement de l'accès à la formation professionnelle tout au long de la vie. »

— **Question 1**

Imaginez que l'interviewé ait eu à répondre à cette dernière question : « Que diriez-vous pour résumer l'essentiel de l'action de la Région Centre face aux problèmes actuels ? »

Choisissez la bonne combinaison de 3 propositions parmi les 6 proposées ci-dessous.

- 1) Contribuer activement à rétablir la confiance entre les entreprises et les banques.
- 2) Poursuivre le développement de stratégies régionales négociées avec toutes les parties prenantes.
- 3) Renforcer l'innovation et la formation continue dans les PME.
- 4) Jouer le rôle de chef d'orchestre dans les transmissions interfamiliales.
- 5) Faire un intense lobbying, aux niveaux national et européen.
- 6) Faciliter la création et la transmission d'entreprises.

- A) 1 + 2 + 6
- B) 3 + 4 + 5
- C) 2 + 3 + 6
- D) 1 + 2 + 5
- E) 2 + 4 + 5

— **Question 2**

Que représente, sur le fond, l'espace régional ?

- A) Le haut lieu où se manifestent le ralentissement de l'économie et la perte de confiance des consommateurs.

### Sujet 3/Aptitudes verbales – Sous-test 1 : Compréhension

- B) Le niveau intermédiaire où les orientations nationales et européennes se conjuguent plutôt mal que bien.
- C) Le seul cadre d'action pour aider les entreprises, petites ou grandes, et pour protéger les populations contre les méfaits de la crise.
- D) L'échelon idéal pour élaborer un schéma de développement économique et social à l'abri de la mondialisation.
- E) Le point d'incidence de stratégies concrètes répondant à des incitations aux niveaux national et européen.

#### — Question 3

Qu'a fait la région pour la formation continue des salariés ?

Elle a (...).

- 1) mis en place le plan « recherche et développement »
  - 2) développé les filières professionnelles au collège et au lycée
  - 3) cherché à aider particulièrement les PME
- 
- A) 1 + 2 + 3
  - B) 2 + 3
  - C) Uniquement 2
  - D) Uniquement 3
  - E) 1 + 3

#### — Question 4

Parmi les 5 objectifs énoncés ci-dessous, un seul n'est pas conforme aux propos du président de la Région Centre. Lequel ?

- A) Trouver des financements complémentaires en augmentant les impôts locaux.
- B) Être réactif ; mobiliser l'ensemble des acteurs au niveau régional.
- C) Faciliter les créations et les reprises d'entreprises.
- D) Accroître les capacités de financement des « plateformes d'initiatives locales ».
- E) Élaborer et partager des stratégies avec l'ensemble des parties prenantes.

### **— Question 5**

Que dit le président de la Région Centre à propos de la crise ?

À ses yeux, (...).

- 1) c'est un problème d'insuffisance de la demande
  - 2) elle reflète la frilosité des acteurs sociaux
  - 3) elle manifeste une perte de confiance en l'avenir
- 
- A) 1 + 3
  - B) 1 + 2 + 3
  - C) 2 + 3
  - D) Uniquement 1
  - E) 1 + 2

### **Texte 2**

Voici la question de fond qui se pose aujourd’hui aux grandes sociétés financières : comment renouveler les élites dirigeantes qui contrôlent souvent leur gouvernance, alors que la crise marque l’échec de leur politique ?

Il a été établi scientifiquement que les caractéristiques des équipes dirigeantes influencent fortement la stratégie des entreprises. L’âge, la formation, le parcours, l’expérience et les connexions entre les cadres dirigeants déterminent les choix stratégiques et les types de management. Or, les caractéristiques qui ont fait le succès des dirigeants peuvent devenir contre-productives en période de crise. Elles ne sont plus nécessairement adaptées pour gérer le changement de stratégie et de management rendu nécessaire par la nouvelle donne. Ainsi, les dirigeants qui ont permis aux banques de se développer par la financiarisation peuvent peiner pour inventer la banque que les clients attendent désormais.

Il se pose, finalement, un problème de résistance au changement de la part... des dirigeants. La résistance au changement est souvent considérée comme le fait des salariés qui s’opposent aux impératifs imposés par l’environnement économique. Le management doit alors mettre en œuvre les moyens pour circonvenir cette résistance, par la coercition ou par la confiance. Or, la situation peut s’inverser

### **Sujet 3/Aptitudes verbales – Sous-test 1 : Compréhension**

si l'entreprise fait face à une rupture structurelle. Ainsi, des dirigeants qui seraient encore convaincus de l'importance exclusive de la valeur pour l'actionnaire ou de la performance financière comme preuve de la santé de l'entreprise, parce qu'ils ont été formés et qu'ils ont réussi avec ces recettes, sont incapables d'imaginer les nouveaux modèles organisationnels que nécessitent les mutations en cours. Mais les équipes dirigeantes ne sont pas encore armées pour conduire collectivement ce travail d'examen critique, qui peut exiger un véritable deuil de leurs savoirs et de leurs compétences.

#### **— Question 6**

Comment le management peut-il, selon le texte, contrecarrer la résistance au changement des salariés ?

Ils peuvent jouer sur (...).

- A) la contrainte
- B) la compétition
- C) la méfiance
- D) la séduction
- E) la complicité

#### **— Question 7**

Quel est le meilleur titre pour ce texte ?

- A) Les dirigeants d'entreprise sont-ils plus résistants au changement que leurs salariés ?
- B) S'adapter ou disparaître, telle est l'implacable loi qui pèse sur les acteurs de l'entreprise.
- C) Les patrons d'entreprises peuvent-ils être des conservateurs qui s'ignorent ?
- D) Dans les affaires, les succès d'aujourd'hui sont trop souvent les échecs de demain.
- E) L'impossible renouvellement des dirigeants des sociétés financières et des banques.

### **— Question 8**

Pour quelles raisons faudrait-il renouveler les élites dirigeantes dans les sociétés financières ?

Il faut les renouveler (...).

1) parce qu'elles sont toutes parvenues à la limite d'âge  
2) s'il s'avère qu'elles sont incapables de réagir face à une rupture structurelle

3) parce qu'elles se sont constituées en groupes corporatistes

- A) Ni 1, ni 2, ni 3
- B) 1 + 2
- C) 1 + 2 + 3
- D) Uniquement 3
- E) Uniquement 2

### **— Question 9**

Quand peut-on trouver des cas de résistance au changement chez les dirigeants ?

Quand (...).

- A) ils constatent que les salariés de base sont devenus plus adaptables qu'eux
- B) les facteurs clés de succès d'hier sont devenus soudain inopérants
- C) ils sont en désaccord complet avec des décisions prises par les actionnaires
- D) l'État exige d'eux qu'ils conduisent des réformes contraires à leurs principes
- E) ils ne parviennent pas à faire le deuil de leur ego boursouflé

### **— Question 10**

Qu'attendent désormais les clients des banques ?

Qu'elles (...).

- 1) cessent de spéculer avec l'argent des déposants
- 2) renouvellent leurs équipes dirigeantes
- 3) portent une plus grande attention à la solvabilité des emprunteurs

- A) 1 + 3
- B) Uniquement 2
- C) Uniquement 1
- D) Ni 1, ni 2, ni 3
- E) 1 + 2

### **Texte 3**

Avec la crise, un intense bouillonnement de pensée s'est emparé des esprits. Le monde, qui semblait figé dans le carcan d'une pensée unique, frémît d'autres possibles ; des perspectives autrefois illégitimes, comme celle des objecteurs de croissance, trouvent une place dans les médias ; le tabou des nationalisations semble brisé...

Tout porte à croire que nous assistons à la reconstruction d'une nébuleuse réformatrice du capitalisme, dont certains signes avant-coureurs étaient perceptibles dès le début des années 2000, sous la bannière du développement durable et liés, d'une part, à la reconnaissance des limites écologiques de notre mode de croissance, d'autre part, aux premiers succès de l'altermondialisme et de son slogan « *un autre monde est possible* ». Dans les années 1930 et les années 70, de semblables nébuleuses ont accouché de transformations considérables, et, sans elles, rien n'aurait été possible.

Car il n'y a pas, à l'évidence, de solution toute faite à la crise. Seul un travail de longue haleine irradiant le corps social, par essai-erreur mais avec audace, questionnant les fondements mêmes de ce système, par exemple les formes de la propriété, le rapport entre le travail et la vie, ou le type de valeur créée, est à même de produire les transformations que la crise écologique, sociale et économique exige. Pour que la crise débouche sur un changement réel et profond, la nébuleuse doit continuer à croître, à débattre, à mettre en cause sans tabou, à discuter et à diffuser des expériences menées ici ou là, à encourager les réformateurs et les personnes de pouvoir à expérimenter. Sont particulièrement impliqués les personnels politique et administratif, les syndicats, les patrons... La plupart sont des « chercheurs de troisième voie »,

selon l'expression forgée dans les années 1930, qui ne souhaitent ni la continuation à l'identique du système actuel, ni la sortie du capitalisme.

### — Question 11

Que dit le texte des grandes nébuleuses réformatrices dans l'Histoire ?

Elles (...).

- 1) ont été observées partout dans le monde
  - 2) ont libéré la pensée
  - 3) se sont développées lentement et de façon diffuse
- 
- A) Uniquement 2
  - B) 1 + 2
  - C) 2 + 3
  - D) 1 + 2 + 3
  - E) 1 + 3

### — Question 12

S'il fallait choisir un court paragraphe pour conclure ce texte, lequel serait le plus approprié ?

- A) Les périodes de nébuleuse voient s'accomplir un intense travail collectif visant à construire certaines des nouvelles réglementations mais aussi les modes de production, de consommation et de gestion renouvelés.
- B) La recherche de solutions prend ainsi appui sur des mouvements critiques divers, certains très radicaux, qui documentent les dérives du système économique et délégitiment les idées dominantes. Un « autre monde » serait-il possible ?
- C) C'est sans doute la priorité d'aujourd'hui : alimenter cette effervescence afin que se construise un monde économiquement, socialement et écologiquement plus responsable, sans se contenter d'un bricolage de solutions hâtives.
- D) Des rencontres autrefois improbables entre contestataires et personnes de pouvoir ont lieu. Il y a là de vrais laboratoires d'idées où

### Sujet 3/Aptitudes verbales – Sous-test 1 : Compréhension

s'élaborent des projets nouveaux. Le capitalisme discute avec sa propre critique.

E) Au demeurant, ce qui semblait impossible est devenu envisageable. Le chemin à prendre n'est pas tracé non plus et l'énergie de tous sera nécessaire pour toucher tous les espaces et agir dans l'épaisseur intriquée du réel.

#### — Question 13

« Objecteur de croissance » est une expression récente, adossée à une expression beaucoup plus ancienne, qui relève du domaine (...).

- A) agricole
- B) militaire
- C) écologique
- D) industriel
- E) culturel

#### — Question 14

Choisissez le meilleur résumé de ce texte, parmi les 5 propositions ci-dessous.

A) Depuis la crise, tout a changé et le système capitaliste en est ébranlé. Sur les traces des objecteurs de croissance et du développement durable, des hommes et des femmes avancent en bon ordre dans l'élaboration d'un système plus juste et plus efficace.

B) La crise est passée et le corps social est en train de jeter les bases d'un nouveau capitalisme, moins doctrinaire, plus social et plus moral. Il n'y a pas de solution toute faite, il faut débattre, expérimenter, s'entraider, pour créer collectivement.

C) La crise d'aujourd'hui est à l'image des crises passées : il faut reconstruire sur des ruines, lever les tabous, révolutionner le rapport entre le travail et la vie, construire une économie respectueuse de l'environnement et qui ne laisse personne sur le bord du chemin.

D) La crise a desserré l'étau du dogme capitaliste. Il se met en place un amoncellement diffus de pensées réformatrices et d'expériences éparses. Pour sortir de la crise, ce mouvement doit perdurer, impliquant les gens les plus divers, tous à la recherche d'une nouvelle voie.

E) Après la crise, tout bouillonne et l'impossible est devenu possible. Une nébuleuse réformatrice s'est construite, comme souvent dans l'Histoire. Tout le monde s'est mis en marche, discute et expérimente. La sortie du tunnel est en vue. Soyons patients et déterminés.

**— Question 15**

De quel(s) secteur(s) proviennent principalement les « chercheurs de troisième voie » ?

Ils proviennent (...).

- 1) de la politique et de l'administration
- 2) des entreprises et des syndicats
- 3) des chercheurs et des consultants

- A) Uniquement 2
- B) 1 + 3
- C) 1 + 2 + 3
- D) 2 + 3
- E) 1 + 2

## Sous-test 2 Calcul

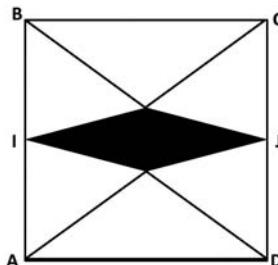
### — Question 16

Quelle est la valeur de la racine cubique de 125 ?

- A) 5
- B) 3,5
- C) 2,5
- D) 1,25
- E) 0,75

### — Question 17

Dans la figure ci-dessous ABCD est un carré, I est le milieu de AB et J est le milieu de DC. Quelle est la valeur de la surface de la partie grisée en proportion de l'aire du carré ?



- A) 2/5
- B) 1/4
- C) 1/8
- D) 1/3
- E) 3/8

### — Question 18

À combien est égal  $20\ 001 \div 201$  ?

- A) 20
- B) 50,65
- C) 99,50

- D) 100
- E) 10

— **Question 19**

Dans une basse-cour, il y a des poules et des lapins. En tout, on dénombre 76 pattes. Combien y a-t-il de bêtes dans cette basse-cour ?

- A) 21
- B) 22
- C) 23
- D) 24
- E) il y a plusieurs réponses possibles

— **Question 20**

Une cuve à grains est de forme cubique. La surface d'une de ses faces a pour valeur  $64 \text{ dam}^2$ . On la remplit de grains à l'aide d'un godet de forme cubique aussi, mais dont la surface d'une des faces a pour valeur  $4 \text{ dam}^2$ . Combien de godets seront-ils nécessaires pour remplir la cuve ?

- A) 64
- B) 16
- C) 32
- D) 4
- E) 8

— **Question 21**

Un trajet de 26 km de longueur, 13 km aller et 13 km retour, est effectué en courant par un sportif à raison d'une vitesse moyenne de 8 km/h à l'aller et de 12 km/h au retour. Quelle est la valeur de la différence entre le temps mis à l'aller et le temps mis au retour par ce coureur ?

- A)  $3/4 \text{ h}$
- B)  $7/9 \text{ h}$
- C)  $11/13 \text{ h}$
- D)  $10/19 \text{ h}$
- E)  $13/24 \text{ h}$

— Question 22

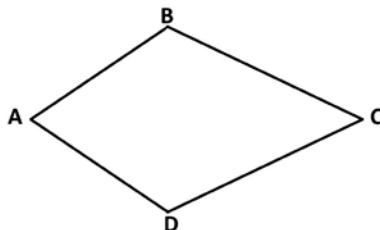
La plate-forme d'un camion est de forme rectangulaire de 12 m sur 6 m. Elle est recouverte de dalles de béton de forme carrée de 1,5 m de côté pesant chacune 900 kg. Quel est le poids total des dalles ?

- A) 26,5 tonnes
- B) 27,4 tonnes
- C) 28,8 tonnes
- D) 29,6 tonnes
- E) 30 tonnes

— Question 23

Dans la figure ci-dessous ABCD est un quadrilatère. ABD est un triangle isocèle ( $AD = AB$ ) dont l'aire a pour valeur  $4 \text{ cm}^2$ . BCD est aussi un triangle isocèle ( $CB = CD$ ) dont l'aire a pour valeur  $12 \text{ cm}^2$ .

Quelle est la longueur de AC ?



- A) 8 cm
- B) 9 cm
- C) 10 cm
- D) 11 cm
- E) les informations sont insuffisantes pour pouvoir répondre

— Question 24

En 2009, une chaîne de production a fabriqué 2 184 automobiles. La production de 2009 est en augmentation de 5 % par rapport à celle de 2008. Quelle était sa production en 2007 sachant que sa production a progressé de 4 % entre 2007 et 2008 ?

- A) 1 980
- B) 2 000
- C) 2 025
- D) 2 040
- E) 2 070

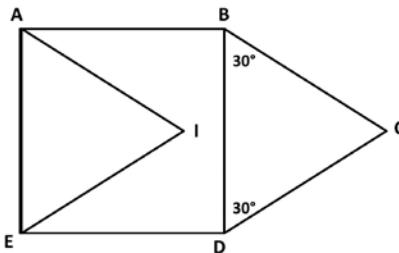
— **Question 25**

$m$  et  $p$  sont deux entiers positifs tels que  $3p = 5m$ . Parmi les cinq valeurs proposées, quelle est la seule que peut prendre  $p + m$  ?

- A) 1 416
- B) 1 415
- C) 1 418
- D) 1 412
- E) 1 417

— **Question 26**

Dans la figure ci-dessous,  $ABDE$  est un carré de 6 cm de côté.  $AI E$  est un triangle équilatéral et  $BCD$  est un triangle isocèle avec les angles  $DBC$  et  $CDB$  égaux à  $30^\circ$ . Quelle est la valeur de la longueur de  $IC$  ?



- A)  $6 \times 3^{1/2}$  cm
- B) 6 cm
- C)  $1,3 \times 5^{1/2}$  cm
- D)  $2(3 - 3^{1/2})$  cm
- E)  $6^{1/2}$

— **Question 27**

Un capital de 10 000 € est partagé en deux parts inégales. La plus petite représente un quart du capital. Elles sont placées à des taux annuels

d'intérêts différents. Au bout d'un an, les deux parties ont rapporté les mêmes montants d'intérêt, soit au total 450 €. À quel taux annuel la plus petite partie a-t-elle été placée ?

- A) 9 %
- B) 7,5 %
- C) 10,5 %
- D) 8,2 %
- E) 6 %

**— Question 28**

Deux coureurs à pied participent à un 10 000 m. Après avoir parcouru 4 000 m, ils sont coude à coude et courrent à la vitesse de 20 km/h. Ils décident alors chacun d'une stratégie différente. L'un décide de faire le reste de la course à une vitesse moyenne de 25 km/h. L'autre décide d'accélérer en deux temps. Pour la première moitié de la distance restante, il veut courir à la vitesse moyenne de 24 km/h et, la deuxième moitié, à la vitesse moyenne de 30 km/h. Quelle est la durée du temps qui les sépare à l'arrivée ?

- A) 30 secondes
- B) 45 secondes
- C) 54 secondes
- D) 62 secondes
- E) 73 secondes

**— Question 29**

Dans un magasin, au mois de janvier, le prix d'une bouteille de vin est de  $\frac{1}{3}$  supérieur à celui d'une autre bouteille de vin de la même catégorie. Au cours de la même année, elles ont toutes les deux subi une augmentation différente, si bien que leur prix est exactement identique au mois de décembre. Quelle est la valeur du taux d'augmentation de la bouteille la plus chère en janvier, exprimée en fonction du taux d'augmentation (que nous appellerons  $t$ ) de la bouteille la moins chère en janvier ?

- A)  $2/3t$
- B)  $3/4t - 1/4$
- C)  $3/5t$

D)  $6/7t - 1/3$

E)  $9/11t$

**Question 30**

Un particulier achète un champ strictement circulaire à raison de 1 € le  $m^2$ .

Il le clôture d'une palissade à raison de 1 € le mètre. Le tout lui coûte 32 028 €.

Quelle est la valeur du rayon de ce champ ?

A) 50 m

B) 125 m

C) 75 m

D) 150 m

E) 100 m

## **Sous-test 3**

### **RAISONNEMENT/ARGUMENTATION**

#### **— Question 31**

Avec la mondialisation, les agences de notation ont pris une place de plus en plus importante. Les pays, d'un point de vue financier, sont évalués comme une entreprise. Les agences de notation participent donc à la mise en place d'une régulation mondiale de l'économie. Pour certains gouvernements, elles ne paraissent malgré tout pas légitimes car il s'agit d'une régulation par les marchés et les banques, et non par une régulation politique.

Quelle est la proposition qui correspond le moins à ce propos ?

- A) Les agences de notation sont une violation du principe de la souveraineté nationale.
- B) Les agences de notation participent à l'intégration mondiale des économies nationales.
- C) Les agences de notation sont indépendantes du pouvoir politique.
- D) Les agences de notation sont un accélérateur de la création d'un marché financier mondial.
- E) Les pays ne peuvent plus mener une politique économique sans tenir compte du contexte international.

#### **— Question 32**

Dans une salle des marchés, 20 traders sont affairés. L'année dernière, celui qui a été gratifié du montant du bonus le plus élevé a touché 425 000 €.

Quelle est la seule proposition qui est assurément vraie ?

- A) Aucun trader n'a touché de bonus l'année dernière.
- B) Tous les traders ont touché un bonus l'année dernière.
- C) Au moins un trader a touché l'année dernière un bonus de plus de 300 000 €.
- D) Les montants des bonus sont très différents d'un trader à l'autre.
- E) Au moins un trader a touché un bonus inférieur à 300 000 €.

#### **— Question 33**

Le classement de Shanghai des universités du monde entier a placé, dans les dix premiers rangs, pour l'année 2010, huit universités des USA et deux

britanniques. La première université française n'arrive qu'à la 39<sup>e</sup> position. La polémique rebondit chaque année sur les critères qui président à ce classement, qui avantageaient très significativement les universités des USA en ne tenant compte que de la quantité de publications scientifiques. Certains pays demandent à ce que d'autres critères soient pris en compte, comme la qualité de l'accueil des étudiants et le coût des études qui est très élevé dans les universités placées aux dix premiers rangs. Mais la gratuité des études peut-elle être considérée comme un critère d'excellence ?

Quelle est la proposition qui correspond le mieux à ce propos ?

- A) Le classement de Shanghai est complètement biaisé.
- B) Les universités les mieux classées sont les plus riches car l'argent permet d'acheter son classement.
- C) Les seuls critères d'excellence quantifiables sont liés à la production scientifique des universitaires.
- D) Un classement crédible des universités est tout simplement impossible.
- E) À travers leurs universités, les USA dominent le monde culturellement.

#### **— Question 34**

Quelle est la proposition qui correspond le mieux à ce propos : « Le monopole dans leur pays des fournisseurs nationaux d'électricité dans l'Union européenne est un frein important à l'intégration européenne » ?

- A) Un pays de l'Union européenne qui n'a pas de fournisseur national d'électricité est mieux intégré.
- B) Tous les pays de l'Union européenne doivent privatiser leur fournisseur national d'électricité.
- C) L'Union européenne doit imposer à ses membres que leurs fournisseurs d'électricité soient tous étrangers.
- D) L'intégration européenne n'existe pas car le marché de l'énergie n'est pas libre.
- E) L'ouverture à la concurrence du marché de l'énergie accélèrera l'intégration économique de l'Union européenne.

— Question 35

Parmi ces cinq noms d'animaux, quel est celui qui ne peut pas compléter la série suivante :

Mouton Pigeon Canard Vipère .....

- A) Cheval
- B) Zèbre
- C) Chèvre
- D) Faucon
- E) Lézard

— Question 36

Un principe biblique énonce « que le mendiant finit toujours par mordre la main de celui qui le nourrit ».

Quelle est la situation qui ne correspond pas à ce principe ?

- A) Les enfants trop gâtés sont insupportables.
- B) Donner sans contrepartie une augmentation de salaire conduit toujours les salariés à en réclamer davantage.
- C) L'absence de règles conduit les adolescents à la délinquance.
- D) Subventionner les entreprises en manque de compétitivité permet de sauver beaucoup d'emplois.
- E) Faire les devoirs d'un enfant à sa place le conduit à l'échec scolaire.

— Question 37

Quatre enfants, Jules, Mohamed, Clotaire et Rémi possèdent chacun 8, 9 ou 10 € d'argent de poche. Celui ou ceux qui ont 8 ou 10 € disent toujours la vérité. En revanche, celui ou ceux qui ont 9 € sont des menteurs invétérés. Chacun fait une déclaration.

Jules : nous avons, tous les quatre, réuni 37 €.

Mohamed : nous avons, tous les quatre, réuni 38 €.

Clotaire : nous avons, tous les quatre, réuni 34 €.

Rémi : nous avons, tous les quatre, réuni 36 €.

Quel est le prénom de celui qui dit la vérité ?

- A) aucun des quatre
- B) Rémi
- C) Clotaire
- D) Mohamed
- E) Jules

### — Question 38

De nombreux champions sportifs, leur carrière terminée, publient des ouvrages autobiographiques qui évoquent systématiquement la question du dopage. En résumé, ils se sont dopés car, pour gagner, il faut tricher. Le public répond malgré tout présent et continue à encenser ses idoles. Officiellement, le public n'approuve pas le dopage, mais il fait comme si, dans sa hiérarchie des valeurs, il était moins important que les émotions ressenties lors des compétitions.

Quelle proposition correspond le mieux à ce propos ?

- A) Le dopage est un mal nécessaire.
- B) La tricherie est en train de détruire le sport de compétition.
- C) Le sport joue actuellement un rôle comparable aux jeux romains dans les arènes.
- D) Le sport apprend à la jeunesse la réussite par le mérite.
- E) Éradiquer le dopage dans le sport est un vœu pieux.

### — Question 39

John, Ringo, Paul et Georges sont guitariste, pianiste, saxophoniste et percussionniste dans le même groupe musical. Le pianiste et le saxophoniste sont frères. Le guitariste et le saxophoniste sont cousins. John est fils unique et Georges joue d'un instrument à clavier. Ringo a un frère et un cousin et Paul n'a ni frère ni cousin.

Quelle est la seule proposition qui est fausse ?

- A) John est guitariste.
- B) Georges est le frère du saxophoniste.
- C) Paul est percussionniste.
- D) Ringo est le cousin de Georges.
- E) On connaît le prénom du pianiste.

— Question 40

Une idée très répandue est que le rôle de la presse est d'informer et que les informations diffusées sont vraies car vérifiées. Mais il semble que, de plus en plus, la presse soit devenue l'écho des opinions publiques voire même individuelles. Et les journalistes ont eux-mêmes leurs opinions. Le champ médiatique tend ainsi à devenir un débat d'opinions sur des faits plus ou moins avérés. Ainsi, un journaliste critiqué sur la manière dont il avait conduit un débat sur des mesures impopulaires prises par le gouvernement pour tenter de réduire la dette publique, a tenu les propos suivants : « Je ne m'intéresse pas de savoir si les personnes ont bien compris les mesures prises, ni si ces mesures sont bonnes ou utiles, mais uniquement à ce qu'elles en pensent en fonction de leurs convictions ».

Quelle est la meilleure conclusion ?

- A) La presse n'a pas pour mission de chercher la vérité mais de témoigner des croyances.
- B) La presse est un pilier de la démocratie.
- C) Les journalistes se doivent d'être objectifs et neutres.
- D) La presse est par nature diffamatoire.
- E) La presse diffuse essentiellement de fausses informations.

— Question 41

Trois salariés, dans la même entreprise, sont respectivement informaticien, commercial et responsable de la sécurité. L'un est un trentenaire, un deuxième un quadra et le dernier un quinqua. Le quadra n'aime pas l'informatique et le quinqua n'aime pas le commerce. De plus, si le trentenaire est responsable de la sécurité, alors le quadra n'est pas commercial. Enfin, ce n'est pas le quadra qui est responsable de la sécurité.

Quelle est la proposition qui est vraie ?

- A) Le quadra est informaticien.
- B) Le quinqua est commercial.
- C) Le trentenaire est commercial.
- D) Le quinqua est responsable de la sécurité.
- E) Le quadra est responsable de la sécurité.

### **— Question 42**

Les partis politiques sont considérés comme des piliers de la démocratie et, à ce titre, ils possèdent une lourde organisation. Pourtant, il est naïf de croire qu'ils œuvrent pour l'intérêt collectif. Ils existent avant tout pour promouvoir et canaliser les intérêts des militants actifs qui espèrent faire une carrière, obtenir un emploi ou être élus. Pour cette raison, ils disparaissent de la scène politique entre deux élections.

Quelle est la meilleure proposition qui correspond à ce propos ?

- A) Les partis politiques sont les garants de la cohésion sociale.
- B) Les partis politiques sont un vaste exercice d'improvisation visant à donner aux ambitions individuelles une forme de programme électoral.
- C) Le fonctionnement des partis repose sur l'activisme désintéressé des militants.
- D) Les partis vont disparaître au profit de structures mieux adaptées aux démocraties actuelles.
- E) Les partis politiques sont en fait contraires à une vraie démocratie.

### **— Question 43**

Une famille a deux enfants, Cloé et Stéphane. Cloé ment les lundis, les mardis et les mercredis et Stéphane ment les jeudis, les vendredis et les samedis. Ils disent la vérité les jours où ils ne mentent pas. Ils déclarent tous les deux la même chose : « Hier était un de mes jours de mensonge. »

Quel jour sommes-nous ?

- A) mercredi
- B) jeudi
- C) dimanche
- D) mardi
- E) samedi

### **— Question 44**

La crise grecque a révélé un nouveau mode de fonctionnement de l'Union européenne. Un pays membre, même s'il appartient à la zone euro, peut avoir à demander de l'aide au FMI qui lui imposera alors de sévères réformes et sacrifices. L'Union européenne est toujours prête à aider ses membres mais sous conditions car ils doivent aussi assumer leur choix

### **Sujet 3/Raisonnement logique – Sous-test 3 : Raisonnement**

politique, économique et leurs éventuelles incapacités à conduire des réformes absolument nécessaires.

Quelle est la proposition qui soutient le plus ce propos ?

- A) L'Union européenne n'a pas les moyens d'être solidaire des pays membres en crise.
- B) Pour financer sa dette, un pays membre ne pourra que faire appel au FMI.
- C) Les politiques laxistes de certains membres de la zone euro menacent l'existence de l'euro.
- D) L'Union européenne a désormais le pouvoir d'exclure l'un de ses membres qui est dans l'incapacité de mettre de l'ordre dans ses finances.
- E) La crise grecque a déclenché, au sein de l'Union européenne, un processus supranational régulant la politique économique de ses membres.

#### **— Question 45**

Lors d'une soirée, des amis s'adonnent à un jeu de rôle. Chacun tire dans un chapeau un morceau de papier sur lequel est écrit « Juste » ou « Brigand ». Les Justes doivent toujours dire la vérité et les Brigands doivent toujours mentir. Au départ chacun ignore le statut des autres. Chacun doit donner des informations pour révéler qui il est et qui sont les autres. Au cours du jeu, Albert a compris qui était Boris. Il déclare : « Je suis un Brigand ou Boris est un Juste ».

Quelle est la proposition qui est vraie ?

- A) Albert est un Juste et Boris aussi.
- B) Albert est un Brigand et Boris aussi.
- C) Albert est un Juste et Boris un Brigand.
- D) Albert est un Brigand et Boris un Juste.
- E) Albert est un Juste et l'on ne peut pas déterminer le statut de Boris.

## **SOUS-TEST 4**

### **CONDITIONS MINIMALES**

#### **Rappel des consignes**

Cochez :

**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** ne permettent pas de répondre à la question.

#### **— Question 46**

Sylvie, Mathilde et Doriane sont trois amies. L'une d'entre elles est la maîtresse d'un caniche et une autre, d'un chat persan. Laquelle des trois ne possède pas d'animal domestique ?

(1) L'animal de Sylvie n'a pas de moustache.

(2) Doriane n'aime que les oiseaux.

#### **— Question 47**

Michel et Ibrahim font le même parcours à bicyclette. Qui a roulé le plus vite ?

(1) Michel a roulé à 38 km/h.

(2) Ibrahim a mis une heure et quinze minutes pour effectuer le parcours.

— Question 48

A et B sont deux nombres premiers positifs différents à deux chiffres ( $A < B$ ). Quelles sont les valeurs de A et de B ?

- (1) La somme de A et de B est égale à 44.
- (2) Le chiffre des dizaines de A est égal au chiffre des unités de B et le chiffre des unités de A est égal au chiffre des dizaines de B.

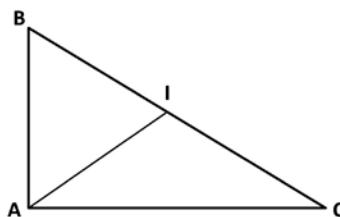
— Question 49

Un tableau représente le portrait d'un roi de France. Il s'agit d'un des rois suivants : Charles VIII qui est mort en 1498, Henri IV qui est mort en 1610, Louis XIV qui est mort en 1715 ou Louis XVIII qui est mort en 1824. Lequel des quatre est représenté sur le tableau ?

- (1) Si l'on ajoute le numéro du roi à la date de sa mort, la date obtenue change de siècle.
- (2) Dans la date de la mort du roi représenté, le chiffre des dizaines est plus grand que celui des centaines.

— Question 50

Dans la figure ci-dessous, ABC est un triangle et I est le milieu de BC. ABC est-il un triangle rectangle ?



- (1)  $AI = BI$
- (2) L'angle ABC est égal à  $33^\circ$

— Question 51

Un enfant a capturé 12 animaux, plusieurs abeilles et plusieurs araignées. Les premières ont six pattes et les secondes huit. Quel est le nombre d'abeilles et le nombre d'araignées capturées ?

- (1) La somme totale de toutes les pattes des animaux capturés s'élève à 86.
- (2) La multiplication du nombre d'abeilles et du nombre d'araignées est égale à 35.

#### — Question 52

$m$  est un nombre entier positif. Est-il divisible par 5 ?

- (1)  $2m$  est divisible par 10.
- (2)  $m^2$  est divisible par 15.

#### — Question 53

Dans une famille, le père, la mère, la fille et le fils gagnent mensuellement à eux quatre 9 800 €. Les quatre salaires sont différents. Quel est le montant du salaire le plus faible ?

- (1) La somme du salaire le plus bas et du plus élevé est égale à la somme des deux autres salaires.
- (2) Si l'on ordonne les salaires, la différence entre deux salaires successifs est toujours la même.

#### — Question 54

Henri et Alexandre sont père et fils. Qui est le père ?

- (1) Quand Alexandre est mort, Henri était au Maroc.
- (2) Quand Henri est né, Alexandre était en Australie.

#### — Question 55

Quels sont, dans l'ordre, les dix chiffres de mon numéro de téléphone ?

- (1) La première moitié des chiffres est strictement croissante et la deuxième strictement décroissante.
- (2) Les dix chiffres sont tous différents.

#### — Question 56

Une entreprise a vu son nombre de salariés diminuer du même taux annuel de 5 % entre 2006 et 2009. Quel était le nombre de salariés en 2009 ?

### **Sujet 3/Résolution de problèmes – Sous-test 4 : Conditions minimales**

- (1) Entre 2007 et 2008, le nombre de salariés a baissé de 128.
- (2) En 2009, le nombre de salariés était inférieur à 2 400.

#### **— Question 57**

Un distributeur achète chaque mois des téléviseurs à écran plat à un grossiste selon deux dimensions, grande et petite. Les grands écrans coûtent deux fois le prix des petits. Le mois dernier, il a acheté cinq grands écrans et trois petits. À quel prix a-t-il acheté le grand et le petit écran ?

- (1) Si le grand écran était 50 % moins cher, il coûterait le même prix que le petit.
- (2) S'il avait acheté trois grands écrans et cinq petits, il aurait payé 2 000 € de moins.

#### **— Question 58**

Pour ma comptabilité personnelle, je trace un tableau sur une grande feuille de papier. Combien de cases mon tableau comprend-il ?

- (1) Mon tableau est un rectangle de 15 cm sur 35 cm.
- (2) Les cases de mon tableau sont des rectangles tous égaux.

#### **— Question 59**

Un tournoi de tennis comprend trois tours pour sélectionner les deux joueurs qui s'affronteront en finale. Lors du premier tour, la moitié des participants sont éliminés. Quel est le nombre de participants à ce tournoi ?

- (1) Deux tiers des sélectionnés après le premier tour sont éliminés au deuxième tour.
- (2) Trois cinquièmes des sélectionnés du deuxième tour sont éliminés au troisième tour.

#### **— Question 60**

Un produit subit, au cours de la même année, deux hausses de prix de même valeur en pourcentage. Quel est le pourcentage de hausse de la première augmentation ?

- (1) Le produit valait 2 000 € au mois de janvier.
- (2) Sur l'année, le produit a augmenté de 10,25 %

## **SOUS-TEST 5 EXPRESSION**

### **Synonymie et autres effets de sens**

#### **Consigne pour les questions 61 à 64 :**

Choisissez la reformulation dont le sens se rapproche le plus du (des) passage(s) souligné(s).

#### **— Question 61**

*L'Afrique subsaharienne a connu une année vigoureuse en matière de croissance, dans le droit fil des 5 % de l'année précédente.*

- A) pleine d'allant
- B) fougueuse
- C) riche en brio
- D) de grand brillant
- E) très vivace

#### **— Question 62**

*Aujourd'hui, la pauvreté est conceptualisée non plus comme un état, mais comme un processus qui conduit à l'exclusion ; la notion d'exclusion a d'ailleurs été peu à peu évincée par celle de pauvreté.*

- |                |              |
|----------------|--------------|
| A) envisagée   | supplémentée |
| B) traduite    | surclassée   |
| C) appréhendée | supplantée   |
| D) comprise    | superposée   |
| E) déchiffrée  | dégommée     |

#### **— Question 63**

*La fidélité ne s'affirme vraiment que là où elle brave l'éloignement.*

- A) que là où elle défie l'absence
- B) qu'ici où elle affronte l'attente
- C) qu'ici où elle confluence avec la désunion
- D) que là où elle résiste au manque
- E) qu'ici où elle nargue la séparation

— Question 64

*Les femmes portaient aux piques de grosses miches de pain. Elles étaient fort joyeuses, aimables à leur façon, sauf quelques railleries à l'adresse de la reine.*

- A) mis à part quelques drôleries en direction de
- B) exempté quelques gaudrioles balancées à
- C) malgré quelques sornettes destinées à
- D) nonobstant quelques balivernes visant
- E) excepté quelques quolibets décochés à

**Consigne pour la question 65 :**

Cet exercice porte sur les registres de langue, qui permettent de s'exprimer en langue standard, ou bien de façon familière, ou encore dans un style recherché.

— Question 65

*Les cinq mots ci-dessous sont tous synonymes du mot « ennus » (dans le sens « d'avoir des ennus »). Quatre parmi eux appartiennent au registre de la langue familière, ou très familière. Un seul appartient au registre de la langue standard. Trouvez-le !*

- A) emmerdes
- B) pépins
- C) embrouilles
- D) tuiles
- E) embêtements

**Correction grammaticale et lexicale ; niveaux de style**

— Question 66

*Combien de mots sont mal accentués dans le texte ci-dessous ?*

Dans un château sur une île presque déserte vivait une princesse très seule. Pour tromper l'abîme d'ennui dans lequel avait sombré son âme, elle passait son temps à manger. Des gâteaux, des boîtes entières de petits chocolats, de la pâte d'amande, des mûres... Mais un jour du mois d'août, un inconnu au teint très pâle arriva sur un petit bateau...

- A) 0 faute
- B) 2 fautes
- C) 4 fautes
- D) 6 fautes
- E) 8 fautes

### — Question 67

Trouvez, parmi les cinq phrases ci-dessous, la seule qui soit grammaticalement incorrecte.

- 1) Membre adhérent de la Société de défense du contribuable, je sollicite votre aide pour résoudre un problème fiscal.
- 2) Les strophes que tu as écrites pour Fabio sont très belles. L'émotion qu'elles m'ont procurée demeure au fond de moi.
- 3) Mange des pommes ! S'il te plaît manges-en !
- 4) S'il avait bien voulu nous téléphoner nous lui eussions parlé.
- 5) La chose qu'il se rappelait avec le plus de plaisir, c'était la promenade en bateau.

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

### — Question 68

Complétez en choisissant la solution optimale.

Pour promouvoir tant en France qu'à l'exportation des biens d'équipement lourd, il faut à l'heure actuelle être (...) un négociateur subtil, ingénieur de formation, qu'un commerçant de haute volée.

- A) surtout
- B) autant
- C) aussi
- D) à la fois
- E) avant tout

**Consigne pour les questions 69 à 70 :**

Selectionnez la formulation grammaticalement la plus correcte et stylistiquement la plus élégante. Le choix A reprend la formulation initiale.

**— Question 69**

*Les services de la préfecture se sentent provoqués à intervenir auprès de l'Inspection du travail au terme de cinq semaines écoulées sans solution, plus un durcissement continual de la situation.*

- A) Les services de la préfecture se sentent provoqués à intervenir auprès de l'Inspection du travail au terme de cinq semaines écoulées sans solution, plus un durcissement continual de la situation.
- B) Cinq semaines se sont écoulées. Aucune solution n'est intervenue. La situation se durcit de jour en jour. Elle préoccupe les services de la préfecture. Elle les amène à intervenir auprès de l'Inspection du travail.
- C) L'Inspection du travail a été alertée par les services de la préfecture, celle-ci ayant constaté une absence de solution après cinq semaines écoulées et un durcissement journalier de la situation.
- D) Les services de la préfecture constatant l'absence de solution et un durcissement graduel de la situation après cinq semaines écoulées, lancent une intervention auprès de l'Inspection du travail.
- E) Après cinq semaines écoulées sans solution, la situation se durcit de jour en jour au point de préoccuper les services de la préfecture et de provoquer leur intervention auprès de l'Inspection du travail.

**— Question 70**

*Le chef de chantier, qui vit ce gâchis, décida de faire démolir ce mur.*

- A) Le chef de chantier, qui vit ce gâchis, décida de faire démolir ce mur.
- B) Le chef de chantier, quand il a vu ce gâchis, a décidé de faire démolir ce mur.
- C) Le chef de chantier, devant ce gâchis, a décidé de faire démolir ce mur.
- D) Ce gâchis une fois vu, le chef de chantier a décidé de faire démolir ce mur.
- E) Après avoir vu ce gâchis, le chef de chantier a décidé de faire démolir ce mur.

## Cohérence textuelle

### Consigne pour les questions 71 à 75 :

Complétez, en assurant le meilleur niveau de correction syntaxique et sémantique dans la phrase et/ou entre les phrases.

#### — Question 71

(...) *cette défaillance, nous sommes satisfaits des premiers résultats.*

- A) Nonobstant
- B) Au compte de
- C) Par-devers
- D) En dépit
- E) Malgré tout

#### — Question 72

« *Une bonne action peut donc être une mauvaise action. (...)* »

- A) Qui est pris qui croyait prendre.
- B) L'homme est un loup pour l'homme.
- C) La nuit, tous les chats sont gris !
- D) Mieux vaut la cigale que la fourmi.
- E) Qui sauve le loup tue la brebis.

#### — Question 73

*Un journal est un instrument de publicité, (...) il rend publiques des informations et, (...), il est fait pour être lu par des lecteurs.*

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| A) au cas où          | de fait     |
| B) en d'autres termes | en vérité   |
| C) dans le sens où    | en cela     |
| D) pour ainsi dire    | ceci dit    |
| E) dans la mesure où  | à cela près |

#### — Question 74

*Acquise depuis l'enfance, la lecture est si bien automatisée chez l'adulte qu'elle semble naturelle. (...) elles-mêmes déterminées à la fois par le support utilisé*

**Sujet 3/Aptitudes verbales – Sous-test 5 : Expression**

*et par les formes données à la représentation du savoir dans une culture donnée. Lorsque celles-ci changent, (...)*

- A) Il faut savoir que cette compétence présuppose des injonctions, il faut se construire un nouvel espace de lecture pour améliorer sa cognition.
- B) Or cette activité repose sur un jeu de conventions, nos façons de lire et notre définition de la lecture se transforment inéluctablement.
- C) Admettons que cette aptitude sous-entend un ensemble d'habitudes, il est alors souhaitable d'abandonner une représentation calquée sur la structure du livre.
- D) Considérons que ce savoir se structure autour de nombreuses règles, il faut développer une nouvelle lecture, active et ciblée, au lieu d'une pure réceptivité.
- E) Ce savoir-faire fait appel à une multitude d'habiletés, comme c'est le cas actuellement, il faut s'adapter à la fluidité des documents numériques.

**— Question 75**

*(...) ses fonctions politico-économiques que de son rayonnement culturel, Londres a toujours polarisé la majorité des flux migratoires internationaux (...) du Royaume-Uni.*

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| A) Au même titre que    | pour le compte |
| B) De même que          | en faveur      |
| C) En raison inverse de | à l'égard      |
| D) En raison autant de  | à destination  |
| E) Au regard de         | à l'intention  |

## SOUS-TEST 6 LOGIQUE

### Question 76

		F Z H		
		P E R		
K D Y	I E S	?	A G X	Q H W
		V I X		
		B U D		

- A) Z F A      B) M F O      C) U L B      D) C G E      E) I Q K

### Question 77

		893		
		347		
		235		
960	717	?	573	852
		671		

- A) 555      B) 148      C) 510      D) 129      E) 456

### Question 78

		I Z F		
		H Y E		
		K X J		
		L H T		
D Y U	C G F	H B T	D Q J	?

- A) L Q P      B) W T O      C) L A N      D) R F N      E) G A Z

— Question 79

117				
182				
169				
104				
?	572	198	374	165

- A) 246      B) 963      C) 156      D) 143      E) 154

— Question 80

VJO				
SUN				
JPC	FND	?	XJQ	MHY
		MHL		
		JCK		

- A) P L M      B) P T K      C) O B M      D) C A F      E) S L I

— Question 81

196				
121				
423	243	?	342	234
		256		
		144		

- A) 432      B) 759      C) 324      D) 169      E) 987

**Question 82**

I Z F

Q J G

K H W

E P A

?

Y R N

Z O S

C T I

M X T

- A) P O Q      B) B L Q      C) Z C I      D) B T U      E) M L E

**Question 83**

572

663

821

738

?

640

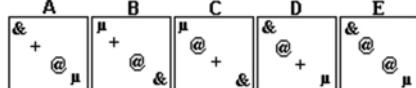
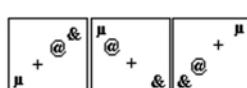
916

954

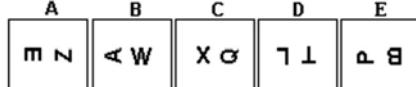
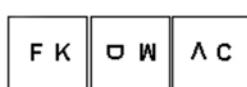
372

- A) 465      B) 253      C) 127      D) 554      E) 111

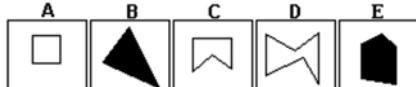
**— Question 84**



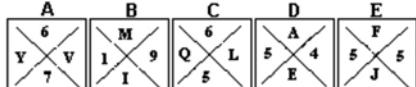
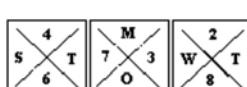
**— Question 85**



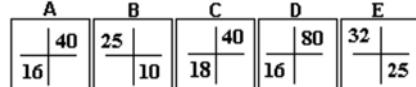
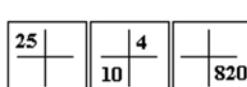
**— Question 86**



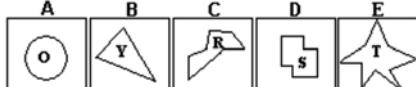
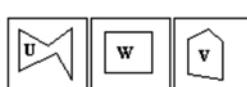
**— Question 87**



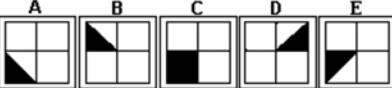
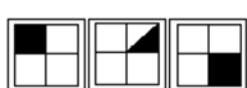
**— Question 88**



**— Question 89**



**— Question 90**



# Réponses et corrigés

## Sujet 3

Sous-test 1		Sous-test 2		Sous-test 3	
Questions	Réponses	Questions	Réponses	Questions	Solutions
1	C	16	A	31	A
2	E	17	B	32	C
3	D	18	C	33	C
4	A	19	E	34	E
5	A	20	A	35	B
6	A	21	E	36	D
7	C	22	C	37	E
8	E	23	E	38	C
9	B	24	B	39	D
10	D	25	A	40	A
11	C	26	D	41	D
12	C	27	A	42	B
13	B	28	C	43	B
14	D	29	B	44	E
15	E	30	E	45	A

<b>Sous-test 4</b>		<b>Sous-test 5</b>		<b>Sous-test 6</b>	
Questions	Réponses	Questions	Solutions	Questions	Solutions
46	B	61	A	76	B
47	E	62	C	77	E
48	A	63	A	78	C
49	D	64	E	79	D
50	A	65	E	80	A
51	A	66	C	81	C
52	D	67	A	82	B
53	E	68	B	83	D
54	B	69	E	84	A
55	E	70	C	85	E
56	A	71	A	86	C
57	B	72	E	87	B
58	E	73	C	88	A
59	C	74	B	89	D
60	B	75	D	90	E

# Corrigés Sujet 3

## **SOUS-TEST 1 COMPREHENSION D'UN TEXTE ÉCRIT**

### **Texte 1**

#### **— Question 1 : Réponse C**

- 2) Premier paragraphe : « *stratégie partagée et pensée avec les entreprises et les acteurs sociaux que nous gagnerons le pari de l'avenir* ».
- 3) Quatrième paragraphe : « *Les PME doivent mettre à profit la baisse d'activité pour accroître la qualification de leurs salariés.* »
- 6) Troisième paragraphe : « *avons-nous mis en place le "Cap Développement Transmission"* ».

#### **— Question 2 : Réponse E**

Le président de la Région Centre met en avant le fait que l'espace régional est le niveau idéal pour mettre en application certaines des directives prises sur le plan national ou européen. Il emploie le mot « *viscéralement* » pour illustrer ses propos.

On trouve dans le premier paragraphe : c'est un « *cadre privilégié* » qui permet « *de mettre en œuvre les orientations nationales et européennes* ». L'expression « *stratégies concrètes* » se retrouve également dans ce premier paragraphe.

L'expression *point d'incidence* de la proposition E est parfaitement fidèle aux propos de l'auteur, tout comme le reste de la proposition.

#### **— Question 3 : Réponse D**

La Région a mis en place un « Cap Développement Transmission » et non un plan de « recherche et développement ». On élimine (1). À aucun moment le président de la Région Centre ne fait allusion au collège ou au lycée : on élimine (2). L'aide aux PME revient à plusieurs reprises, on trouve notamment : « *nous avons notamment augmenté la dotation des 'plate-formes d'initiatives locales', qui permettent d'apporter des prêts personnels aux créateurs et repreneurs* ».

— **Question 4 : Réponse A**

Le président ne fait jamais allusion aux impôts et n'envisage pas que ce soit un moyen d'améliorer la situation. Il faut redonner confiance aux gens, augmenter les impôts risque de produire l'effet inverse.

— **Question 5 : Réponse A**

Toutes les justifications se trouvent dans les premières lignes du deuxième paragraphe.

« *Cette crise est d'abord une crise de la consommation. Une crise de confiance en l'avenir plus qu'une crise de l'offre* ».

La « crise de la consommation » illustre *l'insuffisance de la demande*. On retient donc (1).

*La perte de confiance en l'avenir* se retrouve explicitement dans le texte. On retient (3) également.

En revanche, on lit « *ce n'est surtout pas en faisant le dos rond qu'on en sortira* » (de la crise). Cette citation illustre la stratégie à adopter, en contradiction avec *la frilosité supposée des acteurs sociaux*. On écarte donc (2).

La réponse est bien A : 1 + 3.

## Texte 2

— **Question 6 : Réponse A**

Un seul des deux moyens est cité parmi les propositions, la contrainte (coercition) « *Le management doit alors mettre en œuvre les moyens pour circonvenir cette résistance, par la coercition ou par la confiance*. »

— **Question 7 : Réponse C**

Les propositions D et E peuvent être éliminées. « Les affaires » et « dirigeants des sociétés financières » ne sont pas l'objet du texte.

De même pour B, les acteurs ne disparaissent pas forcément s'ils résistent au changement. La question de la résistance est posée, pourtant il est question de convictions profondes des dirigeants face à leurs méthodes. Pour cela, la proposition C est la plus appropriée.

— **Question 8 : Réponse E**

La limite d'âge et les groupes corporatistes ne sont pas évoqués comme les raisons du renouvellement. « *Or, la situation peut s'inverser si l'entreprise*

*fait face à une rupture structurelle. Ainsi, des dirigeants qui seraient encore convaincus de l'importance exclusive de la valeur pour l'actionnaire [...], sont incapables d'imaginer les nouveaux modèles organisationnels que nécessitent les mutations en cours.* » Ce paragraphe montre l'importance de renouveler les classes dirigeantes car elles ont du mal à s'adapter à certaines situations.

— **Question 9 : Réponse B**

*« Ainsi, des dirigeants qui seraient encore convaincus de l'importance [...] qu'ils ont réussi avec ces recettes, sont incapables d'imaginer les nouveaux modèles organisationnels que nécessitent les mutations en cours.* » Dans ce même passage, on retrouve la résistance des dirigeants face au changement en s'obstinant à employer les anciennes méthodes.

— **Question 10 : Réponse D**

La spéculation, les équipes ou même la solvabilité ne sont pas mentionnées dans le texte. Les clients ne veulent plus le même système de recours au financement par les banques. *« Ainsi, les dirigeants qui ont permis aux banques de se développer par la financialisation peuvent peiner pour inventer la banque que les clients attendent désormais.* »

**Texte 3**

— **Question 11 : Réponse C**

*« Avec la crise, un intense bouillonnement de pensée s'est emparé des esprits » ce qui est en phase avec la libéralisation des esprits évoquée par (2). On la retient. L'auteur insiste sur la manière dont ces nébuleuses doivent se développer : « continuer à croître », « mettre en cause sans tabou ». Cela montre bien que jusque là leur développement était lent à l'instar des mouvements altermondialistes. On retient également (3).*

Enfin, aucune référence n'est faite quant à la localisation des nébuleuses, on écarte (1).

La réponse est bien C : 2 + 3.

— **Question 12 : Réponse C**

L'auteur met en avant le fait que les solutions, les changements doivent être durables. Il faut exploiter toutes les pistes en profondeur et ne pas se contenter de remède placebo : « *un changement réel* ».

De plus, l'auteur affirme qu'il faut « *produire les transformations que la crise écologique, sociale et économique exige* ». On retrouve bien les trois points : social, économique et écologique présents dans la proposition C.

— **Question 13 : Réponse B**

L'expression « objecteur de croissance » était autrefois utilisée pour ceux qui refusaient d'accomplir leur service militaire.

— **Question 14 : Réponse D**

La crise a fragilisé l'hégémonie du capitalisme : cette position est celle que défend l'auteur et correspond parfaitement avec le début de la proposition D : « *la crise a desserré l'étau du dogme capitaliste* ».

La nébuleuse est encore timide, les réflexions et expérimentations existent mais sont éparses et de petite envergure. « *La nébuleuse doit continuer à croître* », ce qui est très proche de l'expression : *le mouvement doit perdurer* de la proposition D.

Les acteurs du changement doivent venir de plusieurs horizons : « *les personnels politique et administratif, les syndicats, les patrons...* ». Ceci appuie la fin de la proposition D qui estime que le mouvement doit impliquer *les gens les plus divers*.

— **Question 15 : Réponse E**

« *Chercheurs de la troisième voie* » est clairement une expression sarcastique qui tourne en dérision ceux qui sont désignés comme tel. Ils « *ne souhaitent ni la continuation à l'identique du système actuel, ni la sortie du capitalisme* ». On comprend bien qu'il s'agit de personnes qui donnent leur avis, qui sont impliqués dans la vie politique et économique du pays. Donc principalement issues du milieu politique, de l'administration, de l'entreprise, des syndicats.

# Corrigés Sujet 3

## SOUS-TEST 2 CALCUL

### — Question 16 : Réponse A

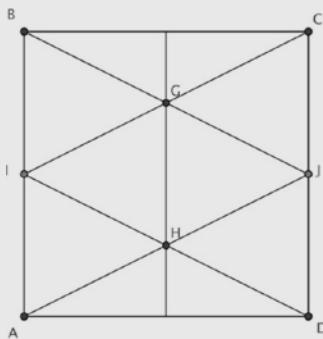
Trouver la racine cubique de 125 c'est trouver le nombre qui, mis au cube est égal à 125. On note  $\sqrt[3]{125}$

Nous vous rappelons qu'il est très utile de connaître les cubes par cœur jusqu'à 10 ; en particulier  $5^3 = 125$ .

### — Question 17 : Réponse B

Il fallait remarquer que le carré est composé de huit triangles de même aire : BGI ; IGH ; IHA ; CGJ ; GJH ; JHD ; BGC ; AHD.

Deux triangles n'ont pas la même forme que les autres : BCG et AHD. En les coupant en deux comme sur la figure ci-dessous, on remarque qu'ils s'emboîtent parfaitement dans l'un des six autres triangles. La figure est bien composée de huit parties égales (huit triangles).



La partie grisée IGJH est composée de deux triangles, or il y en a huit au total. La proportion vaut  $\frac{2}{8}$  soit  $\frac{1}{4}$ .

### — Question 18 : Réponse C

Si on ne voulait pas poser la division, il fallait remarquer que  $201 \times 100 = 20\ 100 > 20\ 001$ . Donc le nombre cherché (le quotient) doit être inférieur à 100, mais proche de 100. La seule valeur inférieure à 100 ne s'éloignant pas trop de ce nombre est 99,50.

**— Question 19 : Réponse E**

Les poules ont deux pattes, les lapins quatre. Il y a un grand nombre de possibilités, en voici deux :

- 2 poules (4 pattes) et donc 18 lapins (72 pattes). On a bien  $72 + 4 = 76$  pattes au total.
- 4 poules (8 pattes) et donc 17 lapins (68 pattes). On a bien  $68 + 8 = 76$  pattes au total.

**— Question 20 : Réponse A**

Calculons le volume de la cuve (le volume d'un cube). On pourra alors déterminer le nombre de petits cubes nécessaires.

Calculons le volume de la cuve. Une face latérale a pour surface  $64 \text{ dam}^2$  donc le côté mesure 8 dam et le volume  $8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ dam}^3$ .

De même les petits cubes ont une surface latérale de  $4 \text{ dam}^2$  donc le côté mesure 2 dam et le volume  $2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ dam}^3$ .

On doit remplir  $512 \text{ dam}^3$  avec des cubes de  $8 \text{ dam}^3$  : il en faut donc  $64$  ( $= 512 \div 8$ ).

**Autre raisonnement :** une face carrée de la cuve est seize fois plus grande que la face carrée du godet, donc une arête de la cuve est quatre fois plus grande qu'une arête du godet. Cela signifie que le volume de la cuve est  $4 \times 4 \times 4 = 64$  fois plus grand que le volume du godet. Il faut 64 godets pour remplir la cuve.

**— Question 21 : Réponse E**

Le temps du parcours aller vaut :  $t = \frac{d}{v} = \frac{13}{8} \text{ h}$

Le temps du parcours retour vaut :  $t = \frac{d}{v} = \frac{13}{12} \text{ h}$

La différence de temps vaut :  $\frac{13}{8} - \frac{13}{12} = \frac{13 \times 3}{8 \times 3} - \frac{13 \times 2}{12 \times 2} = \frac{39}{24} - \frac{26}{24} = \frac{13}{24} \text{ h}$

**— Question 22 : Réponse C**

Il faut tout d'abord déterminer le nombre de dalles carrées que l'on peut disposer sur la plate-forme.

Sur 12 m de longueur, on peut placer 8 dalles de 1,5 m de côté ( $12 \div 1,5 = 8$ ).

Sur 6 m de largeur, on peut placer 4 dalles ( $6 \div 1,5 = 4$ ).

Au total, la plate-forme est recouverte de  $4 \times 8 = 32$  dalles de 900 kg chacune. On trouve le poids total des dalles :  $900 \times 32 = 28\ 800$  kg soit 28,8 tonnes.

**Remarque :** il n'est pas utile de faire le dernier calcul,  $900 \times 32$ . Vous pouvez vous rendre compte que le résultat de  $32 \times 9$  se termine par 8. Donc peu importe les zéros ou les conversions, le dernier chiffre significatif du calcul sera 8. Or, seule la proposition C se termine par 8.

### — Question 23 : Réponse E

On sait que  $AB = AD$  et  $CB = CD$ , donc  $AC$  est la médiatrice du segment  $[BD]$ . Aussi  $AC$  et  $BD$  sont perpendiculaires. On appelle  $H$  leur point d'intersection.

#### À retenir

Calcul de l'aire d'un triangle quelconque :  $\frac{\text{Base} \times \text{hauteur}}{2}$

Dans le triangle  $ABD$ ,  $AH$  est la hauteur issue de  $A$  et  $BD$  la base, on a donc :

$$\text{Aire } ABD = \frac{AH \times BD}{2} = 4$$

Dans le triangle  $BCD$ ,  $CH$  est la hauteur issue de  $C$  et  $BD$  est la base, donc :

$$\text{Aire } BCD = \frac{CH \times BD}{2} = 12$$

De plus  $AH + CH = AC$  (les points sont alignés), on peut donc écrire ,

$$\begin{aligned} \frac{AH \times BD}{2} + \frac{CH \times BD}{2} &= 4 + 12 \Leftrightarrow \frac{BD(AH + CH)}{2} = 16 \\ &\Leftrightarrow BD \times AC = 32 \end{aligned}$$

On ne peut pas conclure.  $4 \times 8 = 32$  (réponse A) mais aussi  $3,2 \times 10 = 32$  (réponse C). Les informations sont insuffisantes pour pouvoir conclure.

### — Question 24 : Réponse B

**Attention :** une hausse de 5 % ne compense pas une baisse de 5 %.

Ici, entre 2008 et 2009, la production augmente de 5 %. On ne peut pas retrouver le chiffre de 2008 en baissant de 5 % la production de 2009 !

Soit  $P$  la production de 2007.

De 2007 à 2008 + 4 % donc la production devient  $P \times 1,04$ .

De 2008 à 2009 + 5 % donc la production devient  $(P \times 1,04) \times 1,05$ .

On doit résoudre  $P \times 1,04 \times 1,05 = 2\ 184$ .

Cette équation est longue à résoudre. Il faut calculer  $1,04 \times 1,05$  puis effectuer une division à virgule... aussi allons-nous partir des solutions.

Les solutions sont bien rangées dans l'ordre croissant, il faut normalement partir de la solution du milieu pour optimiser ses choix. Mais ici le résultat final est un nombre entier (sans virgule) cela nous incite à tester 2 000 comme première possibilité.

De 2007 à 2008 : + 4 %. On va calculer « à la main » : 1 % de 2 000 = 20.

Donc 4 % de 2 000 vaut 80. En 2008 la production vaut 2 080.

De 2008 à 2009 : + 5 %. Or 1 % de 2 080 = 20,8 donc 5 % de 2 080 vaut 104 ( $20,8 \times 5$ ). En 2009 la production vaut  $2\ 080 + 104 = 2\ 184$ , ce qui correspond bien à la valeur de l'énoncé.

#### — Question 25 : Réponse A

On cherche  $m + p$ . Prenons le triple de  $m + p$  soit  $3(m + p) = 3m + 3p$ .

Or  $3p = 5m$ , on remplace :  $3(m + p) = 3m + 3p = 3m + 5m = 8m$ .

On en déduit que  $3(m + p)$  doit être un multiple de 8, autrement dit  $m + p$  lui-même doit être un multiple de 8.

On élimine tout de suite les propositions B et E qui sont des nombres impairs.

Pour être multiple de 8, il faut être à la fois multiple de 4 et de 2.

*Multiple de 4 :* les deux derniers chiffres forment un multiple de 4.

Or la proposition C est 1 418 et 18 n'est pas multiple de 4.

Il ne reste que A et D. Divisons par 2 avant de vérifier si le nombre est encore multiple de 4.

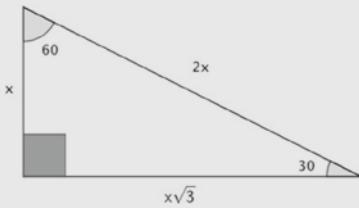
$1\ 416 \div 2 = 708$  est bien multiple de 4.

$1\ 412 \div 2 = 706$  n'est pas multiple de 4.

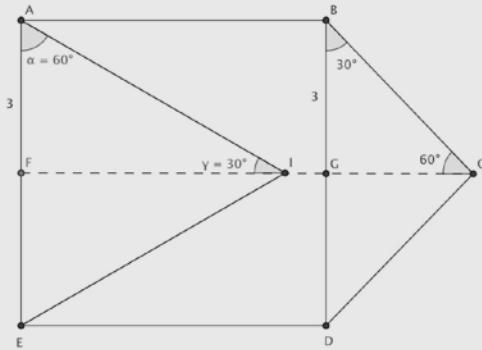
#### — Question 26 : Réponse D

##### À retenir

Si les trois angles d'un triangle sont  $90^\circ - 60^\circ - 30^\circ$ , alors les trois longueurs sont liées. En notant  $2x$  la longueur de l'hypoténuse, le côté adjacent à  $60^\circ$  mesure  $x$  et le côté adjacent à  $30^\circ$  mesure  $x\sqrt{3}$ .



À partir de la figure de départ, et en ajoutant certains points sur la figure et les différents angles, on obtient :



Dans les triangles AFL et BCG, les trois angles sont  $90^\circ$ ,  $60^\circ$  et  $30^\circ$ .

Dans le triangle AFL, le côté adjacent à l'angle de  $60^\circ$  vaut 3 (c'est  $x$ ).

On en déduit que  $FI = x\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$  cm et  $GC = x = \sqrt{3}$  cm (car  $x\sqrt{3} = 3 \Leftrightarrow x = \sqrt{3}$ ).

$$IC = FG - FI + GC = 6 - 3\sqrt{3} + \sqrt{3} = 6 - 2\sqrt{3} = 2(3 - \sqrt{3}) = 2(3 - 3^{1/2})$$

#### **Autre méthode (plus académique) :**

On appelle G le point d'intersection entre IC et BD. On a dès lors  $IC = IG + GC$ .  
*Calcul de IG.*

Dans le triangle AIE, on appelle F le point d'intersection de la hauteur issue de I avec AE. Le triangle AIE étant équilatéral de côté 6 cm, on connaît la longueur de cette hauteur :  $IF = \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$  cm

Or  $FG = AB = 6$  cm. On peut à présent calculer  $IG$ .  $IG = FG - IF = 6 - 3\sqrt{3}$  cm

*Calcul de GC.*

Le triangle BCD est isocèle en C. GC est la hauteur et la médiane issue du sommet principal C. Donc GB = GD = 3 cm. On utilise la trigonométrie dans le triangle BCG pour calculer GC :

$$\tan \widehat{CBG} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{CG}{BG}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{CG}{3} \Leftrightarrow CG = 3 \times \tan 30^\circ$$

$$\text{Or } \tan 30^\circ = \frac{\sin 30^\circ}{\cos 30^\circ} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\text{Donc } CG = 3 \times \frac{\sqrt{3}}{3} = \sqrt{3} \text{ cm}$$

On obtient

$$IC = IG + GC = 6 - 3\sqrt{3} + \sqrt{3} = 6 - 2\sqrt{3} = 2(3 - \sqrt{3}) \text{ soit } IC = 2(3 - 3^{1/2})$$

**— Question 27 : Réponse A**

La somme de 10 000 € est divisée en deux parties :  $\frac{1}{4}$  soit 2 500 € et  $\frac{3}{4}$  soit 7 500 €.

Au total les intérêts rapportent 450 €. Donc chaque partie a généré 225 € d'intérêts (mêmes montants).

2 500 € placés au taux  $x$  ont rapporté 225 € d'intérêt, d'où le calcul :

$$\begin{aligned} 2500 \times \frac{x}{100} &= 225 \Leftrightarrow x = \frac{225}{2500} \times 100 \\ &\Leftrightarrow x = \frac{225}{25} \\ &\Leftrightarrow x = \frac{\cancel{5} \times 45}{\cancel{5} \times 5} = 9 \% \end{aligned}$$

**— Question 28 : Réponse C**

Après 4 000 m il leur reste 6 000 m soit 6 km à parcourir.

*Premier coureur :* 25 km/h pour les 6 km restants, le temps qu'il a mis est donné par :  $t = \frac{d}{v} = \frac{6}{25} = 0,24 \text{ h}$

*Deuxième coureur :*

- Première moitié : 24 km/h sur 3 km,  $t = \frac{d}{v} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8} = 0,125$  h

- Deuxième moitié : 30 km/h sur 3 km,  $t = \frac{d}{v} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10} = 0,1$  h

Au global le second coureur a mis 0,225 h.

Le temps qui sépare ces deux coureurs vaut donc  $0,24 - 0,225 = 0,015$  h.

Convertissons cette quantité en minutes ( $\times 60$ ) puis en secondes ( $\times 60$  à nouveau) :

$$0,015 \times 60 = 0,9 \text{ min et } 0,9 \times 60 = 54 \text{ secondes.}$$

— **Question 29 : Réponse B**

Notons  $P_0$  le prix (avant augmentation) de la bouteille la moins chère et  $P_1$  le prix (avant augmentation) de la bouteille la plus chère. Étant de  $1/3$  supérieure à la bouteille  $P_0$ , on a  $P_1 = P_0 + \frac{1}{3}P_0 = \frac{4}{3}P_0$ .

Notons  $t_0$  le taux d'augmentation de la bouteille la moins chère et  $t_1$  le taux d'augmentation de la bouteille la plus chère. Après augmentation, le prix des deux bouteilles est le même :

$$\begin{aligned}(1 + t_1)P_1 &= (1 + t_0)P_0 \Leftrightarrow (1 + t_1)\frac{4}{3}P_0 = (1 + t_0)P_0 \\&\Leftrightarrow \frac{4}{3} + \frac{4}{3}t_1 = 1 + t_0 \\&\Leftrightarrow \frac{4}{3}t_1 = t_0 - \frac{1}{3} \\&\Leftrightarrow t_1 = \frac{3}{4}t_0 - \frac{1}{4}\end{aligned}$$

— **Question 30 : Réponse E**

Soit  $x$  le rayon du champ circulaire.

$$\text{Périmètre} = 2\pi x \text{ m}$$

$$\text{Surface} = \pi x^2 \text{ m}^2$$

En terme de coût :

$$\text{Périmètre} : 2\pi x \times 1 \text{ €}$$

$$\text{Surface} : \pi x^2 \times 1 \text{ €}$$

En tout, il paie 32 028 €, il faut donc résoudre :

$$\pi x^2 + 2\pi x = 32\,028 \Leftrightarrow \pi(x^2 + 2x) = 32\,028$$

$$\Leftrightarrow x(x + 2) \approx 10\,000 \text{ en prenant } \pi \approx 3,2$$

On va à présent tester judicieusement les propositions. Elles ne sont pas rangées dans l'ordre croissant, en les reclassant :

50                  75                  100                  125                  150

On commence donc avec 100, celle du milieu :

$$100(100 + 2) = 100 \times 102 = 10\,200 \text{ ce qui est bien proche de } 10\,000.$$

# Corrigés Sujet 3

## **SOUS-TEST 3 RAISONNEMENT/ARGUMENTATION**

### **— Question 31 : Réponse A**

L'expression « violation du principe de la souveraineté nationale » est un contresens. En effet, il est dit dans le texte que les agences participent à la « régulation par les marchés » et « non par une régulation politique ». Aussi, le peuple (souveraineté nationale) reste néanmoins maître des décisions politiques. Les agences n'entraînent pas le processus d'un régime représentatif qui définit la souveraineté nationale. La proposition A ne correspond pas aux propos du texte.

### **— Question 32 : Réponse C**

La seule certitude est qu'un trader a touché 425 000 €, donc au moins un (ce trader) a touché plus de 300 000 €.

### **— Question 33 : Réponse C**

Le classement de Shanghai ne tient compte que des publications scientifiques. En effet il est question de hiérarchiser l'excellence, ce qui est fait en observant les réalisations concrètes des différentes universités.

Proposition A. Il n'est pas dit que le classement est « biaisé » mais que les critères retenus ne favorisent pas les universités françaises dont le modèle n'est pas le même que celui des universités anglo-saxonnes.

Proposition B. L'argent n'achète pas le classement mais permet d'attirer des chercheurs de grande renommée. En effet, c'est la qualité des publications qui fixe le classement.

Proposition D. Le texte ne propose pas de réflexion sur un classement « crédible » mais constate les critères et le fait que des pays souhaiteraient en amender certains.

Proposition E. Il n'est pas question de l'hégémonie américaine, ce propos est hors sujet.

— **Question 34 : Réponse E**

Pour éviter le monopole des fournisseurs nationaux, les pays doivent permettre l'ouverture à la concurrence ; le marché sera ainsi plus compétitif. Cette compétitivité permettra une meilleure intégration dans l'union européenne. Seule la proposition E explique cela.

Proposition A. Ce propos est une reformulation fausse de la phrase donnée. Si un pays possède un monopole, alors l'intégration européenne risque d'être difficile. Ne pas avoir de fournisseur d'électricité n'implique pas une meilleure intégration.

Proposition B. Il n'est pas question de privé ou public mais d'ouverture à la concurrence.

Proposition C. La question de la nationalité du fournisseur est hors sujet. Il s'agit d'avoir une concurrence nationale saine afin de mieux s'intégrer, peu importe l'origine des fournisseurs.

Proposition D. Le propos est trop fort avec « *n'existe pas* ». Le texte parle de *faciliter* l'intégration.

— **Question 35 : Réponse B**

Tous les mots sont composés de six lettres. Seul le mot « Zèbre » possède cinq lettres.

— **Question 36 : Réponse D**

La proposition D est la seule qui met en avant les avantages et les bénéfices d'une aide pour les entreprises. Les autres propositions soutiennent que les différentes marques de bienveillance peuvent avoir l'effet inverse de celui escompté, voire des conséquences dramatiques.

— **Question 37 : Réponse E**

Il est facile de comprendre que les quatre enfants ne peuvent pas tous dire la vérité. Il y en a au moins trois qui mentent forcément.

Supposons que les quatre enfants mentent. Cela voudrait dire qu'ils ont chacun 9 euros, et ils réunissent 36 euros. Or c'est la somme annoncée par Rémi. Mais on a supposé qu'il mentait (comme tous les autres). Contradiction. On élimine A.

La seule combinaison où les trois mentent est 9 – 9 – 9 – 10.

Jules est alors le seul à dire la vérité dans ce cas de figure.

Tableau récapitulatif :

Somme	Différentes possibilités			
Clotaire 34 €	8 – 8 – 9 – 9	2 M et 2 V	8 – 8 – 8 – 10	4 V
Rémi 36 €	8 – 8 – 10 – 10	4 V	9 – 9 – 9 – 9	4 M
Jules 37 €	9 – 9 – 9 – 10	3 M et 1 V	8 – 9 – 10 – 10	1 M et 3 V
Mohamed 38 €	9 – 9 – 10 – 10	2 M et 2 V	8 – 10 – 10 – 10	4 V

### — Question 38 : Réponse C

Le paragraphe met en avant la primauté des émotions ressenties par le public grâce au sport. Ce sentiment peut tout justifier : le dopage comme des combats à mort. Ce qui était le cas dans les arènes à Rome. Il s'agit d'un point de vue original sur le dopage : au-delà de la diabolisation, on insiste sur le fait qu'il permet au spectateur de ressentir des émotions toujours plus fortes. Le propos n'est donc pas moralisateur, mais propose une explication sur le fait que le public ne condamne pas systématiquement les sportifs dopés.

### — Question 39 : Réponse D

Utilisons un logigramme (un tableau qui présente toutes les possibilités). On élimine celles qui ne conviennent pas au fur et à mesure.

On utilise ce type de logigramme dans les questions comportant trois paramètres :

- 3 amis, 3 destinations et 3 compagnies aériennes.
- 3 amis, 3 métiers et 3 lieux de résidences.
- 3 frères, 3 épouses, 3 métiers.

Ringo	Georges	John	Paul
guitariste, pianiste, saxophoniste, percussionniste	guitariste, pianiste, saxophoniste, percussionniste	guitariste, pianiste, saxophoniste, percussionniste	guitariste, pianiste, saxophoniste, percussionniste
Ringo	Frère / cousin	Frère / cousin	Frère / cousin
Georges	Frère / cousin	Frère / cousin	Frère / cousin
John	Frère / cousin	Frère / cousin	Frère / cousin
Paul	Frère / cousin	Frère / cousin	Frère / cousin

Des deux informations suivantes « Le pianiste et le saxophoniste sont frères » et « Le guitariste et le saxophoniste sont cousins », on déduit que le guitariste et le pianiste sont aussi cousins et que le saxophoniste a un frère et un cousin.

Or Ringo a un frère et un cousin, c'est donc lui le saxophoniste.

Paul n'a ni cousin ni frère et John n'a pas de frère car il est fils unique.

	Ringo	Georges	John	Paul
	saxophoniste	guitariste, pianiste, percussionniste	guitariste, pianiste, percussionniste	guitariste, pianiste, percussionniste
Ringo		Frère / cousin	cousin	
Georges	Frère / cousin		cousin	
John	cousin	cousin		
Paul				

On en déduit que Georges est le frère de Ringo et qu'il est pianiste. Nous pouvons répondre à la question, il est inutile d'aller au bout de la résolution.

Cependant pour aller jusqu'au bout du logigramme, finissons la résolution. John est donc le cousin de Ringo et il est guitariste.

	Ringo	Georges	John	Paul
	saxophoniste	pianiste	guitariste	percussionniste
Ringo		Frère	cousin	
Georges	Frère		cousin	
John	cousin	cousin		
Paul				

Georges et Ringo sont frères et non cousins.

#### — Question 40 : Réponse A

Ce paragraphe pose le problème de la subjectivité des journalistes. Le témoignage du journaliste permet de souligner l'intérêt que portent ces derniers à retranscrire leurs idées.

Le paragraphe est démocrate dans le sens où le rôle de la presse n'est pas abordé en tant qu'élément constitutif de la démocratie. On écarte (B) et (C). Les propositions (D) et (E) ne peuvent être correctes car il n'est question que d'opinions personnelles inspirées de leurs convictions.

Un passage du texte résume parfaitement l'idée principale : « *la presse est devenue l'écho des opinions publiques voire même individuelles* ». Ce passage correspond précisément à la proposition (A).

#### — Question 41 : Réponse D

Le quadra n'aime ni l'informatique ni la sécurité, c'est le commercial.

	Informaticien	Commercial	Responsable sécurité
30			
40			
50			

Le quadra étant commercial, le trentenaire n'est pas responsable de la sécurité, il est donc informaticien. On en déduit que le quinqua est responsable de la sécurité.

	Informaticien	Commercial	Responsable sécurité
30			
40			
50			

#### — Question 42 : Réponse B

Le texte met l'accent sur l'appétit des militants qui cherchent un tremplin professionnel à travers les partis politiques et ce, pour assouvir leurs ambitions personnelles.

#### — Question 43 : Réponse B

Le nombre de possibilités étant limité, il est plus efficace de tester les différentes propositions en commençant par un jour où Chloé dit la vérité comme jeudi (mercredi elle ment). Or jeudi est un jour où Stéphane ment et mercredi il dit la vérité. Il ment bien en disant qu'hier (mercredi) est un jour de mensonge.

— **Question 44 : Réponse E**

(A) L'UE ne peut pas s'interposer dans les réformes demandées par le FMI. Le paragraphe n'aborde pas la question des moyens mais de la volonté de l'UE dans l'intervention. (B) Le texte n'a pas pour objet d'expliquer le rôle du FMI. De plus le texte ne parle pas d'exclusivité de la demande du pays. (C) La monnaie n'est pas l'objet du texte. (D) L'exclusion n'est pas mentionnée dans le texte.

Des sacrifices ont été exigés de la part d'acteurs extérieurs à l'UE comme le FMI. Ces réformes dépassent la souveraineté nationale et le cadre de l'Union européenne. Ce qui correspond à la proposition E.

— **Question 45 : Réponse A**

Analysons les deux possibilités :

Si Albert ment, alors il n'est pas un Brigand et Boris n'est pas un Juste. Il y a contradiction, il ne peut pas mentir en étant un Juste.

Si Albert dit la vérité alors c'est effectivement un Brigand ou bien Boris est un Juste. Or il ne peut être Brigand s'il dit la vérité. Boris est donc un Juste, tout comme Albert.

**Attention**

Le « ou » logique est un « ou » non exclusif. Autrement dit, pour qu'une phrase soit vraie, il faut qu'au moins une des deux propositions soit vraie. Si on pose cette question à une jeune maman : « vous avez eu une fille ou un garçon ? », cette maman peut répondre « oui ». En effet, l'une au moins des deux propositions est vraie (elle a bien eu un garçon **ou** une fille).

# Corrigés Sujet 3

## **Sous-test 4 CONDITIONS MINIMALES**

**Il est important de rappeler que dans ce sous-test une grande partie de la résolution n'est pas demandée car le but de chaque question est simplement de savoir s'il est possible de répondre à la question. Cependant, afin de vous rassurer et mieux comprendre l'ensemble des méthodes, nous avons fait le choix, dans ces corrigés, de détailler les calculs jusqu'à obtenir la valeur demandée.**

**Le jour de l'épreuve, bien entendu, dès que vous savez si une ou les information(s) proposées vous permettent ou non de répondre à la question, arrêtez-vous et indiquez votre réponse dans la grille : inutile de chercher la valeur.**

### **— Question 46 : Réponse B**

- (1) seule ne suffit pas. On sait juste que Sylvie n'est pas celle que l'on recherche.  
(2) seule suffit. Doriane n'aimant que les oiseaux, elle ne peut donc pas posséder de chat ou de caniche.

### **— Question 47 : Réponse E**

- (1) seule ne suffit pas, nous ne disposons d'aucune information sur Ibrahim.  
(2) seule ne suffit pas, même argument.  
(1) et (2) combinées ne permettent pas non plus de répondre. En effet on ne connaît pas la longueur du parcours. Ne disposant que du temps, on ne peut déterminer la vitesse d'Ibrahim pour la comparer à celle de Michel donnée par (1).

### **— Question 48 : Réponse A**

Les nombres premiers à deux chiffres sont :

11 – 13 – 17 – 19 – 23 – 29 – 31 – 37 – 41 – 43 – 47 – 53 – 59 – 61 – 67 – 71 – 73 – 79 – 83 – 89 – 97.

(1) seule suffit. En regardant la liste ci-dessus, il n'y a qu'une seule possibilité où la somme est égale à 44 : 13 + 31. Or A < B. Donc A = 13 et B = 31.

(2) ne suffit pas, il y a trois possibilités : 13 – 31      27 – 73      79 – 97

**— Question 49 : Réponse D**

(1) seule suffit. Le seul roi qui répond à ce critère est Charles VIII, mort en 1498, donc au xv<sup>e</sup> siècle. Et,  $1498 + 8 = 1506$  soit xvi<sup>e</sup> siècle.

(2) seule suffit aussi. Le seul roi vérifiant ce critère est également Charles VIII, mort en 1498. On a bien  $9 > 4$ .

**— Question 50 : Réponse A****À retenir**

Dans un triangle une médiane est un segment (ou une droite) qui part d'un sommet et coupe le côté opposé en son milieu.

(1) seule suffit. Il s'agit d'une propriété : *dans un triangle si la médiane relative à un côté mesure la moitié de ce côté, alors ce triangle est rectangle. Ce côté devient l'hypoténuse du triangle.* Donc oui ABC est un triangle rectangle (en A).

(2) seule ne suffit pas. ABC est *a priori* un triangle quelconque. Ne connaissant qu'un seul angle, il nous est impossible de déterminer la valeur des deux autres.

**Remarque pour (2) :** si on avait l'angle  $\widehat{BAC}$  égal à  $55^\circ$ , alors la somme des deux vaudrait  $35 + 55$  soit  $90^\circ$ . Donc le dernier angle mesure forcément  $90^\circ$ , cela aurait permis d'affirmer que ABC rectangle en A.

**— Question 51 : Réponse A**

En notant  $x$  le nombre d'abeilles et  $y$  le nombre d'araignées, on a  $x + y = 12$ .

(1) seule suffit pour répondre. En traduisant l'information, on obtient  $6x + 8y = 86$ . En utilisant l'égalité issue de l'énoncé, il faut résoudre un système de deux équations à deux inconnues :

$$\begin{cases} x + y = 12 \\ 6x + 8y = 86 \end{cases} \Rightarrow x = 5 \text{ et } y = 7$$

(2) seul ne suffit pas. Il n'y a qu'une seule possibilité pour le produit :  $7 \times 5 = 35$ . On ne retient pas  $1 \times 35$  car la somme des deux doit donner 12 (cf. énoncé). Cependant on ne peut pas conclure : 5 abeilles et 7 araignées ou 7 abeilles et 5 araignées ?

### **— Question 52 : Réponse D**

(1) seule suffit. L'information a précisément le même sens que la question :

$$\frac{2m}{10} = \text{entier} \Leftrightarrow \frac{m}{5} = \text{entier}$$

(2) seule suffit. Si  $m^2$  est divisible par 15, m est à la fois divisible par 3 et par 5.

$$\frac{m^2}{15} = \text{entier} \Leftrightarrow \frac{m \times m}{3 \times 5} = \text{entier}$$

### **— Question 53 : Réponse E**

(1) seule ne suffit pas, il existe beaucoup de possibilités.

(2) seule ne suffit pas. On peut avoir :

480 ; 490 ; 500 ; 510. La somme est bien égale à 1 980 avec un écart de 10.

450 ; 480 ; 510 ; 540. Tous les critères sont également respectés.

(1) et (2) combinées ne permettent pas de répondre. Les deux contre-exemples précédents fonctionnent encore.

### **— Question 54 : Réponse B**

(1) seule ne suffit pas. Un fils peut mourir avant son père.

(2) seule suffit. Lorsque Henri est né, Alexandre vivait déjà, c'est donc nécessairement lui le père.

### **— Question 55 : Réponse E**

(1) seule ne suffit pas. 12345 54321 ou 23578 97532.

(2) seule ne suffit pas, là encore beaucoup de possibilités.

(1) et (2) combinées ne permettent toujours pas de répondre. Les nombres sont croissants mais pas nécessairement consécutifs. Voici deux numéros de téléphone possibles :

01234 98765 ou 13579 86420.

### **— Question 56 : Réponse A**

(1) seule suffit. Entre 2007 et 2008 la baisse est de 5 %, ce qui correspond à 128 salariés. On peut retrouver le nombre de salariés en 2007 et calculer le nombre en 2008 puis 2009. Inutile de faire plus de calculs.

Pour se rassurer, calculons le nombre de salariés en 2007 :

$$\begin{array}{l} 5 \% \rightarrow 128 \\ 100 \% \rightarrow x \end{array} \left\{ \begin{array}{l} x = \frac{100 \times 128}{5} = 2560 \text{ salariés en 2007.} \end{array} \right.$$

On enlève 128 pour le nombre en 2008, puis on multiplie par 0,95 (baisse de 5 %) pour le nombre de salariés en 2009.

(2) seule ne permet pas de répondre. On ne connaît pas le nombre exact de salariés en 2009.

#### — Question 57 : Réponse B

(1) seule n'apporte rien. On sait déjà que les grands écrans coûtent 2 fois plus chers. Donc 50 % moins cher, on a bien le prix des petits.

(2) seule suffit. Notons  $P$  le prix d'un petit écran, et  $G$  le prix du grand. Donc le grand écran coûte donc  $2P$ .

On peut trouver  $P$  en résolvant (inutile le jour de l'épreuve) :

$$(5G + 3P) - (3G + 5P) = 2000 \Leftrightarrow 2G - 2P = 2000$$

$$\Leftrightarrow G - P = 1000 \text{ Or } G = 2P$$

$$\Leftrightarrow 2P - P = 1000$$

$$\Leftrightarrow P = 1000$$

Le petit écran coûte 1 000 € et le grand 2 000 €.

#### — Question 58 : Réponse E

(1) seule ne suffit pas, on ne connaît pas la taille d'une case.

(2) seule ne suffit pas, on ne connaît pas les dimensions des rectangles, ni celles du tableau.

(1) et (2) combinées ne permettent pas de répondre.

Sur un rectangle de 15 par 35, on peut notamment avoir :

- des rectangles de largeur 3 cm et de longueur 7 cm. Il y en aurait 25.

- des rectangles de largeur 5 cm et de longueur 7 cm. Il y en aurait 15.

#### — Question 59 : Réponse C

(1) ne suffit pas, on ne connaît pas la proportion de joueurs éliminés entre le deuxième et le troisième tour.

(2) seule est insuffisante, même type d'argument.

En combinant (1) et (2) on peut répondre à la question.

D'après (2) les  $3/5$  des joueurs du deuxième tour sont éliminés, il ne reste au troisième tour que les  $2/5$ . Ce qui correspond à deux joueurs d'après l'énoncé.

Si  $\frac{2}{5}$  représentent deux joueurs, alors  $\frac{5}{5}$  (tous ceux du deuxième tour) représentent cinq joueurs. Il y avait donc cinq joueurs au deuxième tour. De même d'après (1) ces cinq joueurs représentent  $\frac{1}{3}$  des joueurs présents au deuxième tour. Donc il y avait au total quinze joueurs au deuxième tour. Or la moitié a été éliminée après le premier tour, il y avait donc initialement trente joueurs.

■ **Question 60 : Réponse B**

- (1) seule ne suffit pas, on ne connaît pas le prix final.  
(2) seule suffit. Les deux hausses sont du même pourcentage, soit  $x$  ce pourcentage.

$$1^{\text{re}} \text{ hausse} : \times \left(1 + \frac{x}{100}\right) \quad 2^{\text{e}} \text{ hausse} : \times \left(1 + \frac{x}{100}\right)$$

Au final :  $\times \left(1 + \frac{x}{100}\right)^2$ . Or au final, la hausse est de 10,25 %, soit un prix initial multiplié par 1,102 5.

Aussi il faut résoudre  $\left(1 + \frac{x}{100}\right)^2 = 1,102\ 5$ . Le taux  $x$  étant une valeur positive, cette équation n'admet qu'une seule solution acceptable.

# Corrigés Sujet 3

## SOUS-TEST 5 EXPRESSION

### Synonymie et autres effets de sens

#### — Question 61 : Réponse A

Vigoureuse = qui est forte et solide

- A) pleine d'allant = pleine d'ardeur.
- B) fougueuse = enthousiaste.
- C) riche en brio = avec beaucoup d'aisance.
- D) de grand brillant = qui brille.
- E) très vivace = très rapide.

#### — Question 62 : Réponse C

La deuxième partie de la phrase permet de comprendre qu'une notion a été écartée par une autre. « Supplémentée » (= enrichir), « superposée » (= placer une notion sur l'autre) ne correspondent pas. « dégommée » est familier. « surclassée » met en avant la dominance, tandis que « supplantée » reflète l'idée d'avoir été écartée puis remplacée.

#### — Question 63 : Réponse A

Braver signifie affronter, défier. On élimine les propositions C, D et E. L'éloignement caractérise plus une absence qu'une attente. A est la plus appropriée.

#### — Question 64 : Réponse E

Les railleries sont des moqueries. Il faut comprendre que la moquerie tourne la reine au ridicule, cette définition est celle de quolibet.

Gaudriole = plaisanterie un peu leste, un peu libre.

Sornette = baliverne = propos frivole.

### — Question 65 : Réponse E

*Pépins*, écarté de sons sens premier (*pépins d'un fuit*) tombe dans le langage familier. De même pour *Tuiles*, l'expression « c'est la tuile » exprime un accident et est considéré comme une expression familière.

### Correction grammaticale et lexicale ; niveaux de style

### — Question 66 : Réponse C

Ille – elle passait son temps à manger – gâteaux – boîtes

### — Question 67 : Réponse A

S'il avait bien voulu nous téléphoner nous lui aurions parlé.

Proposition subordonnée	Proposition principale
Plus que parfait de l'indicatif	Conditionnel passé

### — Question 68 : Réponse B

Le mot de liaison doit marquer l'égalité entre les différents métiers.

Différence entre autant et aussi :

De manière générale, on emploie « autant » avec les verbes et « aussi » avec les adjectifs et les adverbes.

Ici, les termes qui suivent n'ont pas valeurs d'adjectifs, donc seul « autant » est possible.

Exemple :

*Il était aussi beau que riche* mais on dira *il était autant professeur qu'éducateur*.

Dans la question, les métiers n'ont pas valeur d'adjectif, on choisit « autant ».

### — Question 69 : Réponse E

- A) Peu clair, l'ordre des événements est confus. « plus » n'est pas correct.
- B) Enchaînement clair mais peu élégant. L'absence d'une expression de cause ou de conséquence ne facilite pas la compréhension.
- C) Correct mais tournure compliquée : « celle-ci », « après cinq semaines » devrait arriver plus tôt dans la phrase et les deux causes « absence » et « durcissemement » doivent être rapprochées pour faciliter la compréhension. Pas d'expression de cause ou de conséquence, ne facilitant pas la compréhension.

- D) Plusieurs imprécisions nous permettent d'éliminer cette proposition. Entre l'article défini « l' » absence et l'article indéfini « un » durcissement, la phrase se veut précise et flou à la fois. On aurait dû écrire « l'absence et le durcissement » ou bien « une absence et un durcissement »
- Mettre le verbe après la virgule de cette manière souligne un manque d'élégance. Il aurait fallu écrire « Constatant l'absence de solution et un durcissement graduel de la situation après cinq semaines écoulées, les services de la préfecture lancent une intervention auprès de l'Inspection du travail ».
- E) Ordre correct, expression de la conséquence « au point de », formulation élégante.

— **Question 70 : Réponse C**

- A) Décision = action courte, l'utilisation de l'imparfait pour le verbe décider est incorrecte.
- B) Faute de grammaire : « décidé ». Le verbe décider est conjugué au passé composé, il devient un participe passé et non pas un verbe à l'infinitif.
- C) Correct et élégant.
- D) Correct mais pas très élégant.
- E) Faute de grammaire : « décidé ».

**Cohérence textuelle**

— **Question 71 : Réponse A**

La préposition doit souligner l'opposition. « Nonobstant » signifie « malgré » et donne le sens voulu à la phrase.

— **Question 72 : Réponse E**

Le verbe sauver a une connotation positive, il s'agit de la bonne action... mais qui en entraîne une mauvaise : la mort des brebis.

— **Question 73 : Réponse C**

Relation entre propositions 1 et 2 = définition, précision du sens (de « publicité ») : B ou C convient.

Relation entre propositions 2 et 3 = 3 découle de 2, il faut exprimer le lien de conséquence : B ne convient pas.

### **— Question 74 : Réponse B**

Grammaticalement tout est bon.

Il faut choisir la bonne réponse par rapport au sens.

Que se passe-t-il si « support utilisé » + « représentations du savoir dans une culture » change ?

Les propositions A, C et D n'ont rien à voir avec le contexte. B et E conviennent.

Il faut voir ensuite la cohérence logique du premier espace à compléter.

E : support et représentation du savoir déterminent des habiletés : incohérent.

B : support et représentation du savoir déterminent des conventions : possible.

### **— Question 75 : Réponse D**

Les premiers points de suspension éliminent les propositions A et B : fautes d'usage.

L'expression *flux migratoires* incite à un déplacement vers, en direction de... la proposition D est la seule reflétant l'idée de mouvement.

On pouvait aussi remarquer que « fonctions politico-économiques et rayonnement culturel » sont les deux raisons de la polarisation. La réponse C est à exclure car elle exprime une contradiction.

Ensuite grammaticalement, seul D convient au « que de » qui lie fonctions politico-économiques et rayonnement. Les autres sont incorrectes syntaxiquement.

# Corrigés Sujet 3

## SOUS-TEST 6 LOGIQUE

### — Question 76 : Réponse B

Logique horizontale : les deuxièmes lettres des termes se suivent.

K D Y      I E S      ? F ?      A G X      Q H W

Logique verticale : il y a, à chaque fois, un écart d'une lettre entre la première et la troisième lettre.

F<sub>(6)</sub> Z H<sub>(8)</sub>

P<sub>(16)</sub> E R<sub>(18)</sub>

### — Question 77 : Réponse E

Logique horizontale : la somme des chiffres est égale à 15.

960 : 9 + 6 + 0 = 15

717 : 7 + 1 + 7 = 15

Logique verticale : les deux premiers chiffres de chaque terme se suivent.

893

347

### — Question 78 : Réponse C

Logique horizontale : il y a, à chaque fois, un saut d'une lettre alternativement sur la première lettre puis sur la dernière lettre.

D<sub>(4)</sub> Y U      C G F<sub>(6)</sub>      H<sub>(8)</sub> B T      D Q J<sub>(10)</sub>      L<sub>(12)</sub>??

Logique verticale : il y a un écart d'une lettre alternativement sur la dernière lettre puis sur la première lettre.

I Z F<sub>(6)</sub>

↙  
H<sub>(8)</sub> Y E

↙  
K X J<sub>(10)</sub>

↙  
L<sub>(12)</sub> H T

↙  
? ? N<sub>(14)</sub>

### — Question 79 : Réponse D

Logique horizontale : la somme du premier et dernier chiffre est égale au chiffre du milieu :

$$572 : 5 + 2 = 7$$

$$198 : 1 + 8 = 9$$

Logique verticale : tous les termes sont des multiples de 13.

$$117 = 13 \times 9$$

$$182 = 13 \times 14$$

Seul 143 vérifie ces deux critères ( $1 + 3 = 4$ ).

### — Question 80 : Réponse A

Logique horizontale : il y a un saut d'une lettre entre les deuxièmes lettres des termes.

J **P** C      F **N** D      ? **L** ?      X **J** Q      M **H** Y

Logique verticale : les troisièmes lettres des termes se suivent.

V J **O**

S U **N**

? ? **M**

M H **L**

J C **K**

### — Question 81 : Réponse C

Logique horizontale : tous les nombres sont constitués des chiffres 2, 3 et 4, sans ordre particulier.

Logique verticale : ce sont des carrés.

$$196 = 14^2$$

$$121 = 11^2$$

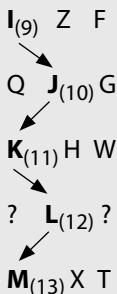
$324 = 18^2$ , on choisit la proposition C.

### — Question 82 : Réponse B

Logique horizontale : il y a un saut d'une lettre alternativement entre les deuxièmes et troisièmes lettres.

E **P**<sub>(16)</sub> A      ??**Q**<sub>(17)</sub>      Y **R**<sub>(18)</sub> N      Z O **S**<sub>(19)</sub>      C **T**<sub>(20)</sub> I

Logique verticale : les lettres se suivent selon cet ordre :

**— Question 83 : Réponse D**

Logique horizontale : la somme des deux premiers chiffres est égale à 10.

$$821 : 8 + 2 = 10$$

$$738 : 7 + 3 = 10$$

Logique verticale : la somme des deux derniers chiffres est égale à 9.

$$572 : 7 + 2 = 9$$

$$663 : 6 + 3 = 9$$

**— Question 84 : Réponse A**

Les quatre symboles sont alternativement alignés sur les diagonales. Les symboles μ et & sont situés aux extrémités. Les deux autres symboles + et @ permutent.

Case 1 : μ est en bas à gauche et + est à côté de μ.

Case 2 : μ est en haut à gauche et c'est @ qui est à côté de μ.

Case 3 : μ est en haut à droite et + est à côté de μ.

Donc dans la prochaine case, μ sera en bas à droite et @ sera à côté de μ : case A.

**— Question 85 : Réponse E**

La première lettre effectue une rotation de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre. La deuxième lettre effectue une rotation de 180° (elle fait un demi-tour).

On note qu'il n'y avait aucun critère sur les lettres à proprement parler, elles étaient à observer comme des images.

### — Question 86 : Réponse C

Alternativement, les figures deviennent noires puis blanches. La prochaine sera donc blanche. On élimine B et E. Le nombre de côtés de la figure diminue d'une unité à chaque fois.

Case 1 : 8 côtés.

Case 2 : 7 côtés.

Case 3 : 6 côtés.

La case C est blanche et la figure a 5 côtés.

### — Question 87 : Réponse B

Pour chaque case, la somme des deux chiffres vaut 10.

La différence des rangs des lettres augmente d'une unité à chaque case, et la lettre dont le rang est le plus grand se déplace dans le sens des aiguilles d'une montre.

Case 1 : T(20) – S(19) = 1 et T est à droite.

Case 2 : O(15) – M(13) = 2 et O est en bas.

Case 3 : W(23) – T(20) = 3 et W est à gauche.

La prochaine case doit avoir une différence des rangs des lettres égale à 4.

De plus, la lettre dont le rang est le plus grand doit être située en haut.

### — Question 88 : Réponse A

Le premier chiffre se déplace dans le sens des aiguilles d'une montre tandis que le second se déplace dans le sens inverse. Pour chaque déplacement, on multiplie le chiffre par 2.

Case 1 : 2 et 5

Case 2 : 4 (= **2** × 2) et 10 (= **2** × 5)

Case 3 : 8 (= **2** × 4) et 20 (= **2** × 10)

Case A : 16 (= **2** × 8) et 40 (= **2** × 20)

### — Question 89 : Réponse D

Pour chaque case, la somme du nombre de côtés de la figure et du rang de la lettre est égale à 27.

Case 1 : 6 côtés + U(21) = 27

Case 2 : 4 côtés + W(23) = 27

Case 3 : 5 côtés + V(22) = 27

— **Question 90 : Réponse E**

En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, les cases sont occupées alternativement par un carré puis par un triangle, le triangle tournant autour de l'axe central.