

CAC ANNALES N° 1

Arnaud BANOUN (EDC Paris BS), Zied FTITI (EDC Paris BS)
et Stephan SILVESTRE (PSB Paris School of Business)

SOUS-TEST 1 DE COMPREHENSION : 30 QUESTIONS – 30 MINUTES

1. MEMORISATION DE TEXTES

Lecture : **4 minutes**

Réponse aux questions : **1 minute**

Extrait de l'allocution de Christine Lagarde, directrice générale du FMI, à la conférence Maputo, 29/05/14.

Au fil des ans, le FMI a été un proche partenaire de l'Afrique [...], y compris pendant la crise. Nous avons écouté, nous avons appris et nous avons réagi. Nous avons réformé nos instruments de prêt de manière à ce que les pays qui en ont besoin puissent avoir davantage accès et avec plus de souplesse aux ressources de l'institution ; nous avons élargi notre politique d'intérêt zéro ; et nous avons simplifié nos règles de conditionnalité. Nous avons adapté nos conseils pour mieux répondre aux défis propres à la région. Et nous avons complété ces conseils par la création de cinq centres régionaux d'assistance technique, au Gabon, au Ghana, en Côte d'Ivoire, à Maurice et en Tanzanie. Aujourd'hui, la plus grande partie des services de développement des capacités assurés par le FMI est consacrée à l'Afrique. Nous nous réjouissons à la perspective de poursuivre et de renforcer ce partenariat fécond.

Perspectives : préoccupations immédiates et défis à plus long terme

C'est l'Afrique elle-même et son peuple qui détiennent les clés de leur avenir. Certes, les perspectives de la région sont très positives. La croissance économique de l'Afrique devrait être de l'ordre de 5,5 % cette année et l'année prochaine, et encore plus forte, proche de 7 %, dans les pays les plus pauvres. Mais l'Afrique doit rester attentive à ce qui se passe par-delà l'horizon. Globalement, alors que le monde

sort de la Grande récession, la reprise demeure faible et inégale. Qu'est-ce que cela signifie pour l'Afrique ? Dans l'immédiat, les perspectives de la région pourraient être assombries par trois grandes préoccupations :

1. un ralentissement de la croissance dans les pays avancés et, en particulier, dans les pays émergents qui sont les principaux partenaires commerciaux de l'Afrique ;
2. une baisse des prix de certains produits de base ;
3. un resserrement des conditions financières extérieures et un risque de volatilité accrue des marchés pendant la normalisation des politiques monétaires.

Les responsables auront certainement fort à faire. Mais ils savent comment s'y prendre. Le FMI se tient prêt à apporter son aide sous forme de conseils, d'assistance technique et, le cas échéant, de soutiens financiers. Au-delà de ces préoccupations immédiates, plusieurs défis à plus long terme pourraient influencer de façon considérable sur les perspectives de l'Afrique. Certains dans un sens positif, d'autres un peu moins.

Défis démographiques : l'Afrique est le plus jeune continent du monde. D'ici à 2040, il devrait avoir la plus grande population active du monde, avec un milliard de travailleurs, c'est-à-dire plus que la Chine et l'Inde réunies. Mettre ce réservoir croissant de capital humain au service des secteurs productifs ouvrirait des possibilités économiques et sociales extraordinaires. Pour en tirer pleinement parti, il faudra le gérer avec habileté et clairvoyance.

Défis technologiques : l'innovation technologique offre d'énormes possibilités. Elle peut contribuer à l'intégration mondiale, améliorer la productivité et promouvoir l'inclusion. C'est une force qu'il faut mettre à profit de façon efficace et efficiente.

Défis environnementaux : le changement climatique et une demande sans cesse croissante mettent à mal la viabilité des ressources naturelles, ce qui ne fait qu'aggraver les inégalités et l'exclusion. Le défi consiste à appliquer des politiques qui favorisent la croissance tout en faisant sorte que celle-ci profite au plus grand nombre et soit respectueuse de l'environnement.

Réponse aux questions : **1 minute**
Attention ! Vous n'avez plus le droit de revenir sur le texte.

Question 1. L'auteur recense trois défis majeurs pour l'Afrique ; il s'agit de :

- (A) la démographie, l'économie et l'environnement
- (B) la santé, la démographie et l'environnement
- (C) la démographie, la technologie et l'environnement
- (D) la démographie, la technologie et la santé

Question 2. A combien le FMI estime-t-il la croissance économique de l'Afrique en 2015 ?

- (A) + 2,5 %
- (B) + 3,5 %
- (C) + 5,5 %
- (D) + 7,0 %

Question 3. Trois risques pesant sur les perspectives de l'Afrique sont évoqués ; lequel de ceux-ci n'en fait pas partie :

- (A) une baisse des prix des produits de base
- (B) un effondrement des monnaies locales face aux devises de référence
- (C) un ralentissement de la croissance des pays développés
- (D) un resserrement des conditions financières extérieures

Question 4. Quel type d'aide le FMI ne propose-t-il pas à l'Afrique ?

- (A) De l'aide alimentaire
- (B) Du conseil
- (C) Du soutien financier
- (D) De l'assistance technique

Question 5. Parmi les mesures suivantes, laquelle n'a pas été prise par le FMI ?

- (A) Réforme des instruments de prêt
- (B) Création d'un fonds d'intervention d'urgence pour l'Afrique
- (C) Création de cinq centres régionaux d'assistance technique
- (D) Simplification des règles de conditionnalité

2. COMPREHENSION DE TEXTES ET MAITRISE DU FRANÇAIS

Compréhension de texte
25 questions – **25 minutes**

TEXTE 1

Extrait d'un article publié sur le site Lesechos.fr par Pierrick FAY et Jean-Philippe LACOUR sous le titre « La BCE prépare le terrain à une nouvelle intervention » publié le 23/11/14

Mario Draghi n'a pas perdu la main. En rappelant vendredi, lors d'un congrès bancaire à Francfort, sa détermination à faire remonter l'inflation dans la zone euro, il a provoqué un emballement sur les marchés financiers, aidé aussi par l'assouplissement de la politique monétaire de la banque centrale chinoise (lire ci-dessous). L'indice Euro Stoxx a bondi de 2,97%, Francfort de 2,62%, Milan de 3,88% et Madrid de 3,05%. A Paris, l'indice CAC 40 s'est apprécié de 2,67%, soit un gain hebdomadaire de 3,44%, du jamais-vu depuis mai 2013. L'euro est retombé sous la barre de 1,24 dollar, proche de son plus bas depuis août 2012. Enfin les taux d'intérêt se sont détendus, notamment dans les pays périphériques. Les rendements à 10 ans espagnol et italien ont ainsi touché un nouveau plus bas historique à respectivement 2% et 2,2%. En Allemagne, le Bund est tombé à 0,768% et le 10 ans français à 1,109%, le plus bas niveau jamais atteint.

[...] Le président de la Banque centrale européenne (BCE) a défendu sa politique monétaire destinée à combattre une inflation trop faible sur la durée. Mais il a surtout insisté sur le fait que la BCE « *continuera à faire face à ses responsabilités, nous ferons ce que nous devons faire pour augmenter l'inflation et les perspectives*

d'inflation aussi vite que possible, comme notre mandat sur la stabilité des prix le réclame ».

Des responsabilités face à une situation économique qui se dégrade en Europe « *Elle demeure difficile* », a reconnu Mario Draghi. Avant d'ajouter que « *les enquêtes PMI [qui mesurent l'activité manufacturière, NDLR] suggèrent qu'une reprise plus vigoureuse est improbable dans les mois à venir* ». Ces enquêtes publiées la semaine passée ont encore montré un fléchissement en novembre et les chiffres relatifs aux nouvelles commandes ne présagent rien de bon pour décembre. Surtout, Mario Draghi a durci son diagnostic concernant l'inflation. « *La situation de l'inflation en zone euro devient de plus en plus difficile et l'élan en faveur de la croissance reste faible* », a-t-il indiqué devant un parterre de banquiers et de financiers.

[...] « *Les indicateurs à court terme sur les perspectives d'inflation ont fléchi à des niveaux excessivement bas* », a-t-il ajouté alors que le scénario de nipponisation de la zone euro gagne les marchés. Alors que l'inflation atteint des niveaux proches de zéro depuis des mois en zone euro, le défi à relever pour la BCE est de revenir à moyen terme à un niveau proche mais inférieur à 2%. Mario Draghi a de nouveau souligné le risque d'une période trop prolongée de faible inflation, qui pourrait nuire à ces anticipations d'inflation. Or, « *l'ancrage solide [de ces anticipations, NDLR] est critique en toute circonstance* », a-t-il souligné.

[...] Le terme de QE (« quantitative easing ») n'a pas été prononcé, mais il était dans l'esprit de tout le monde. Il confirme d'ailleurs que le cap est bien mis sur le gonflement de la taille du bilan des banques centrales de l'Eurosystème, comme nouvel étalon en vue de parvenir aux objectifs de stabilité financière. « *Notre réponse a été certainement non conventionnelle dans le sens où nos mesures sont sans précédent – mais c'est loin d'être non orthodoxe* », a-t-il ajouté. Une pique à la très orthodoxe Bundesbank. Son président, Jens Weidmann, a fait régulièrement état des risques pris par la BCE via ses décisions de politique monétaire, qui pourraient notamment décourager les Etats d'accomplir leurs devoirs en termes de réformes fiscales et structurelles. En marge de la manifestation, Mario Draghi a d'ailleurs glissé à des journalistes : « *Nous ne pouvons pas constamment nous commenter les uns les autres...* » Une façon de rappeler au monde qui est le patron de la BCE, après les critiques formulées en interne, ces dernières semaines, sur sa gestion jugée trop personnelle.

Question 6. L'une des affirmations n'est pas explicitée dans le texte :

- (A) Le marché a réagi positivement au discours de Mario Draghi contre le risque de déflation
- (B) La BCE est prête à intervenir davantage
- (C) La situation économique se dégrade dans la zone euro
- (D) L'inflation va augmenter rapidement dans la zone euro

Question 7. D'après le texte, sur quoi est basée la stratégie de la BCE ?

1. Favoriser l'inflation
2. Favoriser l'augmentation de l'euro par rapport aux autres devises
3. Augmenter les taux d'intérêt

- (A) 1 + 2 + 3
- (B) 1 + 2
- (C) 1
- (D) 2 + 3

Question 8. Selon les auteurs, quelle est ou quelles sont les conséquences financières du discours de Mario Draghi présentée(s) dans le texte ?

1. L'évolution positive de l'indice Euro Stoxx
2. L'évolution du cours de l'euro
3. L'évolution significative du bilan des banques centrales

- (A) 1 + 2
- (B) 1 + 3
- (C) 1
- (D) 2 + 3

Question 9. D'après le texte, la réaction constatée des marchés financiers est le résultat :

1. De la volonté affichée de la BCE de soutenir l'inflation
2. Des projections vers un scénario de nipponisation de la zone euro
3. Du durcissement de la politique monétaire de la banque centrale chinoise

- (A) 1 + 2
(B) 2 + 3
(C) 1
(D) 1 + 3

Question 10. D'après le texte, quel risque principal la BCE encourt-elle dans sa stratégie actuelle ?

- (A) De ne rien décider
(B) De trop augmenter l'inflation
(C) De ne pas inciter les états membres à se réformer
(D) De faire augmenter les taux d'intérêt durablement

TEXTE 2

Extrait d'un article publié sur le site latribune.fr écrit par Delphine Cuny sous le titre « Avec qui et jusqu'où partager et ouvrir ses données ? » publié le 10/11/14

La ville intelligente [Smart city] marche à la donnée, qu'il s'agisse d'informations sur la consommation d'énergie ou le trafic, produites par les services municipaux ou par des entreprises partenaires, ou des retours de terrain des citoyens eux-mêmes. C'est même dans le croisement de données de sources diverses que la smart city puise toute sa richesse. La démarche d'open data (l'ouverture des données publiques) semble aller de pair avec un projet de ville intelligente, par sa promesse de transparence démocratique et sa dimension participative, nourrissant l'idée d'une « co-construction » de la cité de demain, plus efficace et plus à l'écoute de ses habitants.

[...] Afin de « répondre aux enjeux de la métropole intelligente », la communauté urbaine de Lyon a mis en place une plateforme de mise à disposition de données, SmartData, qui sert de support à des projets public-privé smart city comme Onlymoov' (prévisions de circulation), Optimod (mobilité durable) et Lyon Urban Data (nouveaux services urbains). SmartData rassemble des données du Grand Lyon et de partenaires (Air Rhône Alpes, JCDecaux, etc.), allant des disponibilités en temps réel des Vélo'v en libre-service aux risques allergiques liés au pollen et au plan cadastral informatisé. Si la grande majorité des 430 jeux de données sont accessibles en open data, le Grand Lyon a créé deux autres formes de licences.

La licence « engagée » exige l'authentification des réutilisateurs de données, afin de « *s'assurer que les réutilisations soient compatibles avec les politiques publiques. Il s'agit d'éviter, par exemple, que le trafic routier soit envoyé devant des écoles parce que l'axe principal situé dans une rue parallèle est indiqué saturé* », justifie la collectivité. Une licence « associée » introduit la possibilité d'une redevance dans le but de « *garantir un écosystème concurrentiel équitable, en évitant la formation de monopoles.* »

Autrement dit, « *Google ou Facebook ont créé leurs richesses sur des données. Nous voulons donc mettre des garde-fous pour éviter la captation massive des données par des grands groupes* », plaide Karine Dognin-Sauze, la vice-présidente du Grand Lyon en charge de l'innovation, de la métropole intelligente et du développement numérique.

[...] « *Les villes françaises sont-elles condamnées à devenir des Google cities ?* » s'interroge Philippe Torres, de L'Atelier BNP Paris.

« *La smart city est l'eldorado de la valorisation des données. Or les plus avancés pour relever ce défi technologique consistant à exploiter, restituer et visualiser les données sont les dragons du numérique, pas les villes* » constate-t-il.

D'ailleurs, pour la gestion du trafic, six collectivités, dont Barcelone et la police de New York, viennent d'adhérer au programme « *Citoyens connectés* » de l'application de navigation Waze (Google) afin de récupérer les informations en temps réel des utilisateurs, en échange des données de capteurs routiers, et des projets de travaux. Philippe Torres observe que « *les villes ont accès à des informations de première main, produites localement, ce qui n'est pas le cas des géants du Net qui s'appuient plutôt sur le «crowdsourcing», sur les avis des internautes* », forcément partiels et partiels, à l'image des TripAdvisor et autres AirBnB.

Et les municipalités ont l'atout d'apparaître comme « *des acteurs neutres et loyaux vis-à-vis de l'écosystème local, mieux à même de garantir des règles du jeu durables qu'un algorithme ou des recommandations. Il faut que les villes s'emparent du sujet de la data, de la gouvernance des données, et négocient que chaque acteur impliqué dans un projet de smart city partage au moins une partie de ses données avec l'ensemble des participants.* »

Des pistes novatrices se dessinent en matière de gouvernance des données, notamment celle d'une « régie de données publiques et privées » territorialisée, imaginée dans le cadre du programme Datact, mené par le cabinet de conseil Chronos et l'agence numérique Le Hub. Elle comprendrait un système de chambre de compensation, calculant le prix de façon dynamique en fonction des usages, et pourrait fonctionner comme une coopérative.

Question 11. Selon le texte, pourquoi les municipalités disposent-elles d'une position si particulière dans la mise en place des smart cities ?

1. parce qu'elles ont accès à des données objectives sur la ville
2. parce qu'elles interagissent déjà avec les différents acteurs de la ville
3. parce qu'elles sont dignes de confiance

- (A) 1 + 2
- (B) 2 + 3
- (C) 1 + 3
- (D) 1

Question 12. Identifier parmi les réponses ci-dessous celle qui n'est pas mise en avant dans le texte.

L'open data est compatible avec la démarche des smart cities parce qu'elle favorise :

- (A) la gratuité
- (B) la transparence
- (C) la participation des citoyens
- (D) l'efficacité

Question 13. D'après le texte, la question de la gouvernance des données liées aux smart cities a pour enjeu(x) prioritaire(s) :

1. de protéger les citoyens face à une utilisation abusive des données
2. de garantir un écosystème concurrentiel équitable
3. de garantir un recours simplifié à la justice afin de régler tous les litiges

- (A) 1
- (B) 1 + 2
- (C) 1 + 3
- (D) 3

Question 14. D'après le texte, les smart cities s'appuient en priorité sur des données issues :

1. de déclarations faites par les citoyens
2. de l'observation des déplacements et des comportements des citoyens
3. d'autres types d'informations

- (A) 1
- (B) 1 + 3
- (C) 1 + 2
- (D) 3

Question 15. D'après le texte, quels sont les acteurs les plus impactés par le développement des smart cities ?

- (A) Les municipalités
- (B) Les entreprises
- (C) Les citoyens
- (D) Il n'est pas possible de répondre à cette question

Maîtrise du français
15 questions – 10 minutes

Questions 16 à 20 : choisissez la reformulation dont le sens se rapproche le plus du (des) passage(s) soulignés.

Question 16. Cette personne est particulièrement rustre.

- | | |
|------------------|----------------|
| (A) Accueillante | (B) Ennuyeuse |
| (C) Grossière | (D) Malhonnête |

Question 17. Il fait preuve d'une grande érudition.

- | | |
|---------------|----------------|
| (A) Sagesse | (B) Prétention |
| (C) Politesse | (D) Culture |

Question 18. Cette pièce de théâtre a reçu des critiques dithyrambiques.

- | | |
|--------------|-----------------|
| (A) Sévères | (B) Elogieuses |
| (C) Mitigées | (D) Hétérogènes |

Question 19. Nous avons marché plus de deux heures sous le soleil. J'ai cru que j'allais mourir de soif.

A quelle figure de style l'expression soulignée correspond-elle ?

- | | |
|------------------|----------------|
| (A) La métaphore | (B) L'oxymore |
| (C) L'hyperbole | (D) L'anaphore |

Question 20. La sémiologie est une science étudiant :

- (A) Les systèmes de signes
- (B) Les semences agricoles
- (C) Le système nerveux
- (D) Les maladies virales

Question 21. Qu'est-ce que l'empirisme ?

- (A) Une période de l'histoire
- (B) Un mode de pensée et d'action qui ne s'appuie que sur l'expérience
- (C) Un courant politique du XVII^e siècle
- (D) Un style vestimentaire

Question 22. Ce week-end, Julie et Nicolas partent au diable vauvert.

Où partent Julie et Nicolas ce week-end ?

- (A) A la campagne
- (B) Dans un endroit lointain
- (C) Au bord d'un lac
- (D) Chez leurs grands-parents

Question 23. Parmi les quatre propositions suivantes, une seule est correctement orthographiée. Laquelle ?

- (A) Ma connection Internet ne fonctionne plus, je n'ai pas accès au site Internet de l'entreprise.
- (B) Il est adullé par ses parents malgré ses mauvaises notes.
- (C) L'obsolescence programmée oblige les consommateurs à acheter régulièrement un nouveau téléphone.
- (D) Je tiens à corroborer les propos de Monsieur Dupont. Nous devons accroître notre niveau d'exigence pour faire face à l'état de déliquescence de notre société.

Question 24. Parmi les quatre propositions suivantes, une seule contient une faute de français, laquelle ?

- (A) Il utilise un vocabulaire abscon. Il est par conséquent très difficile de le comprendre.
- (B) Elle a fait preuve d'une grande mansuétude à son égard.
- (C) C'est un véritable cador. Il a remporté les plus grands tournois internationaux.
- (D) Afin d'être exhaustif sur ce sujet, il me paraît fondamental d'évoquer l'évolution de ce concept au xx^e siècle.

Question 25. Une seule phrase parmi les quatre suivantes est orthographiée correctement, laquelle ?

- (A) J'aime les plantes quelles qu'elles soient
- (B) J'aime les plantes qu'elles qu'elles soient
- (C) J'aime les plantes quelles quelles soient
- (D) J'aime les plantes quelque'elles soient

Question 26. On dit de lui qu'il est dans la recherche du plaisir et de la satisfaction. Il est...

- (A) Opportuniste
- (B) Hédoniste
- (C) Nihiliste
- (D) Idéaliste

Question 27. En ..., un tel comportement n'est pas justifié.

- (A) l'ocurrence
- (B) l'occurrence
- (C) l'ocurrence
- (D) l'occurrence

Questions 28 à 30 : indiquez le nombre de fautes d'orthographe et/ou de grammaire qu'il convient de corriger dans les textes suivants.

Question 28. Il prie son baguage et montat dans le train sans même la regarder.

- (A) Une (B) Deux
(C) Trois (D) Quatre

Question 29. Elle a acheté une parqua de couleur bège. Cela me rappelle celle de ton ami Julia.

- (A) Une (B) Deux
(C) Trois (D) Quatre

Question 30. Plusieurs magasins effémères vont être construit à l'occasion de Noël.

- (A) Une (B) Deux
(C) Trois (D) Quatre

CAC ANNALES N° 1**SOUS-TEST 2 D'ANALYSE : 30 QUESTIONS – 30 MINUTES**

Question 31. Complétez la série :

- | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| REGLE | SFHMF | GRAVE | HSBWF | CADRE | ? |
| (A) DBOUR | (B) FAFVA | (C) DBESF | (D) CAHIER | | |

Question 32. Quel est l'intrus ?

- | | | | | | | | |
|-----------|------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 54 | 117 | 162 | 9 | 44 | 18 | 63 | ? |
| (A) 117 | (B) 162 | (C) 44 | (D) 18 | | | | |

Question 33. Complétez la série :

- | | | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|
| 1 | 3 | 7 | 15 | 31 | ? |
| (A) 62 | (B) 63 | (C) 64 | (D) 65 | | |

Question 34. Complétez la série :

- | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|
| MECRD-1 | STYLO-2 | CUIRE-3 | CYCLE-2 | ? |
| (A) OPERA-3 | (B) HUARD-4 | (C) AVION-5 | (D) GRAVE-1 | |

Question 35. Philippe a dans son tiroir 14 chaussettes bleues, 8 chaussettes blanches et 6 chaussettes noires. Aujourd'hui, il se présente devant son tiroir avec les yeux bandés. Combien, au minimum, doit-il sortir de chaussettes de son tiroir pour être sûr d'en avoir au moins une de chaque couleur ?

- (A) 15 (B) 21 (C) 22 (D) 23

Question 36. Complétez la série :

LM JL EH SW ?

- (A) GG (B) HJ (C) KP (D) DF

Question 37. Complétez la série :

BLANC BLEU VIOLET ?

- (A) MAGENTA (B) IVOIRE (C) JAUNE (D) NOIR

Question 38. Quel est l'intrus ?

- (A) COL (B) FEU (C) GIN (D) FOI

Question 39. Quel est l'intrus ?

- (A) PLATE-FORME (B) COUVRE-CHEF
(C) PARE-SOLEIL (D) ABAT-JOUR

Question 40. Complétez la série :

XII XXIV XXXVI XLVIII ?

- (A) XXXIV (B) LIX (C) LX (D) LXX

Question 41. Complétez la série :

21 42 63 84 ?

- (A) 104 (B) 105 (C) 108 (D) 126

Question 42. Complétez la série :

211 321 413 550 ?

- (A) 624 (B) 641 (C) 781 (D) 845

Question 43. Complétez la série :

0,5 0,33 0,25 0,2 ?

- (A) 0,23 (B) 0,21 (C) 0,19 (D) 0,17

Question 44. Quel est l'intrus ?

- (A) 0,6 (B) 14 (C) 16 (D) 60

Question 45. Quel est l'intrus ?

- (A) 25 (B) 49 (C) 64 (D) 121

Question 46. Quel est l'intrus ?

- (A)

N	O
E	S

 (B)

O	N
S	E

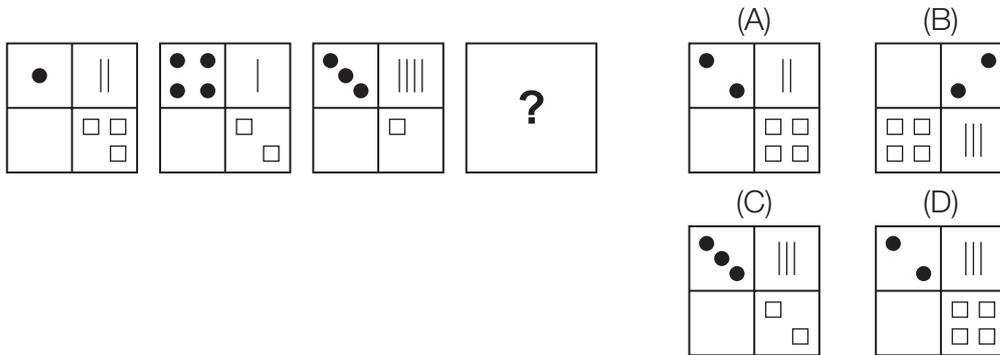
 (C)

S	O
E	N

 (D)

E	S
N	O

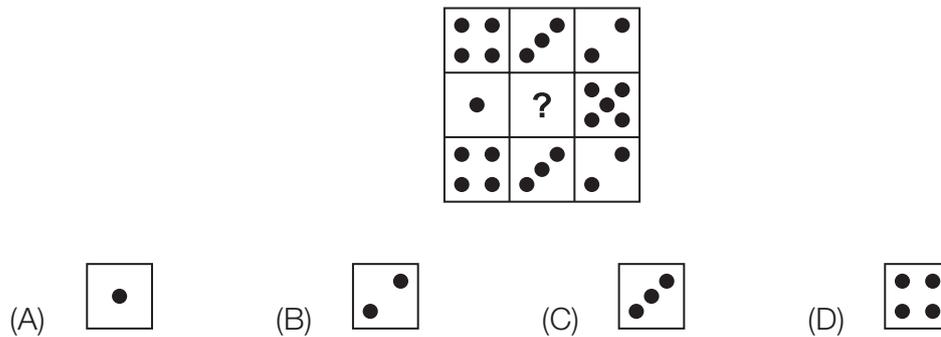
Question 47. Complétez la série :



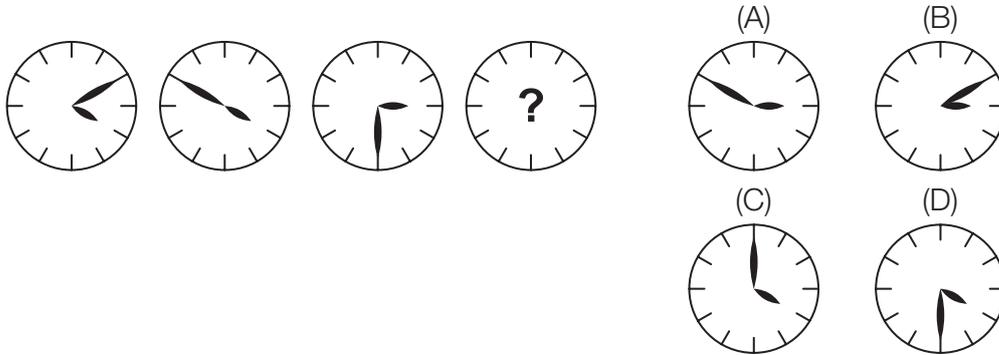
Question 48. Quel est l'intrus ?



Question 49. Complétez la série :



Question 50. Complétez la série :



Question 51. Dans un jardin, les roses fleurissent juste avant les dahlias et les tulipes précèdent les iris. Les dahlias apparaissent longtemps après que les iris soient fanés. Quelles fleurs ouvrent le printemps ?

- (A) les roses (B) les tulipes
(C) les dahlias (D) les iris

Question 52. Beaucoup d'aras rouges savent répéter des mots. Cette faculté est plus rare chez les aras bleus. Laquelle de ces affirmations est vraie ?

- (A) Il existe des aras bleus qui savent répéter.
(B) Tous les aras savent répéter.
(C) Aucun ara bleu ne sait répéter.
(D) Il y a plus d'aras rouges que d'aras bleus.

Question 53. Pierre est assis à côté de Judith. Khaled n'est pas à leurs côtés. Laura et Judith ne sont pas côte à côte. Où se trouve Sarah ?

- (A) Entre Pierre et Judith.
(B) Entre Laura et Pierre.
(C) Entre Khaled et Laura.
(D) Entre Khaled et Judith.

Question 54. Une assemblée est composée de deux fois plus d'hommes que de femmes. Une femme se présente face au président sortant. Trois quarts des femmes souhaitent que ce soit une femme qui soit élue. Seul un quart des hommes sont convaincus qu'il faut changer de président. La femme a-t-elle sa chance ?

- (A) Oui, elle ne peut pas perdre.
- (B) Oui, à condition qu'elle arrive à convaincre encore quelques femmes.
- (C) Certainement pas.
- (D) On ne peut pas savoir.

Question 55. Un piéton, un vélo, un scooter et une voiture parcourent un même trajet, mais en partant à différents moments. A un moment, le scooter se fait dépasser par la voiture. Le vélo ne parvient pas à rattraper le piéton. Celui-ci n'a pas vu le scooter avant l'arrivée. La boîte de vitesse de la voiture cède à 500 mètres de l'arrivée et elle termine au ralenti. Laquelle de ces affirmations est fausse ?

- (A) Le vélo a perdu.
- (B) Le piéton est arrivé troisième.
- (C) Le scooter n'a pas gagné.
- (D) La voiture est arrivée deuxième.

Question 56. Louis est mort avant la naissance de Marion et Victor s'est marié après. Que peut-on affirmer de façon certaine ?

- (A) Victor s'est marié pendant la vie de Marion.
- (B) Marion est morte avant le mariage de Victor.
- (C) Victor s'est marié après la mort de Louis.
- (D) Marion s'est mariée avant Victor.

Question 57. Un bateau avec 15 personnes à son bord va couler d'ici vingt minutes. Il n'y a qu'un canot de sauvetage qui ne peut contenir que 5 personnes à la fois. L'eau est infestée de requins et l'île est à neuf minutes aller-retour. Combien de personnes vont être sauvées ?

- (A) Aucune (B) 5 (C) 13 (D) 15

Question 58. Quatre associés fondent une société. Pierre se voit attribuer un douzième des parts. Nathalia en obtient le double et Fabien deux fois plus qu'elle. Laquelle de ces affirmations est vraie ?

- (A) Sven peut diriger la société avec l'appui de Nathalia.
(B) Sven peut prendre les décisions tout seul.
(C) Pierre et Fabien peuvent bloquer les décisions de Sven.
(D) Sven et Fabien ont besoin d'un soutien pour gouverner.

Question 59. Trois promeneurs entrent dans un parc et s'écrient :

- Tiens, je vois ma fille et ma petite fille !
- Tiens, moi aussi !
- Quelle coïncidence, moi aussi !

Combien y a-t-il de filles au minimum ?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

Question 60. Claire a deux enfants, dont l'un est une fille. Combien y a-t-il de chances que l'autre enfant soit un garçon ?

- (A) 1 chance sur 4
(B) 1 chance sur 2
(C) 2 chances sur 3
(D) 1 chance sur 1

CAC ANNALES N° 1**SOUS-TEST 3 DE CALCUL : 40 QUESTIONS – 60 MINUTES**

Question 61. Le prix d'un bien X est 10 € l'année N. Ce prix augmente de 5 € l'année N + 1. Déterminer le taux de croissance du prix de bien X entre l'année N et N + 1.

- (A) 100 % (B) 50 % (C) 33,33 % (D) 25 %

Question 62. Quelle fraction est la plus petite sachant que Q est strictement supérieur à 10 ?

- (A) $\frac{Q}{10}$ (B) $\frac{10}{Q}$ (C) $\frac{10}{Q+1}$ (D) $\frac{10}{Q-1}$

Question 63. Un étudiant d'une école de commerce a eu une moyenne au semestre S1 de 11 sur 20. Cette moyenne est calculée sur 10 matières ayant le même coefficient. La note de chaque matière est supérieure à l'autre de deux points. Déterminer la note la plus faible parmi les dix matières.

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

Question 64. Le parlement d'un pays Y est composé de trois partis politiques A, B et C. Le parti A occupe $\frac{1}{3}$ des sièges, le parti B occupe $\frac{3}{4}$ du reste. Quelle est la part occupée par le parti C ?

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{3}{6}$ (D) $\frac{1}{3}$

Question 65. Un client d'une banque française dépose un montant de X € l'année N . La banque décide de rémunérer le capital obtenu au bout de chaque année d'un taux de 2,5 % durant les 5 prochaines années. Quel sera le montant obtenu après 5 ans ?

- (A) $X \times (1 + 0,025)^5$ (B) $5 \times X \times (102,5/100)$
(C) $X \times 105 \times 105 \times 105$ (D) $X \times (1 + 5 \times 0,025)$

Question 66. Une classe de première année de sciences de gestion est composée de 10 garçons et 20 filles. La moyenne des garçons au semestre 1 est de 9 sur 20. Alors que celle des filles est de 11 sur 20. Quelle est la moyenne de la classe P ?

- (A) 10 (B) 10,33 (C) 10,5 (D) 10,66

Question 67. On s'intéresse à déterminer l'âge de Pierre. Il y a 10 ans, l'âge de Pierre était $1/3$ de l'âge de Nathalie. Dans 5 ans, l'âge de Pierre sera la moitié de l'âge de Nathalie.

- (A) 15 ans (B) 20 ans (C) 25 ans (D) 30 ans

Question 68. Un restaurant universitaire propose deux menus. Un menu enseignant coûte 9 € et un menu étudiant vaut 5 €. Le restaurant a servi 90 personnes et a eu une recette de 610 €. Déterminer le nombre d'enseignants ayant mangé au restaurant universitaire.

- (A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50

Question 69. Quelle(s) est (sont) la (les) solution(s) de l'équation suivante :

$$X^2 - 2X + 1 = 0 ?$$

- (A) 1 et -1 (B) 1 (C) -1 (D) Pas de solution

Question 70. Déterminer la bonne expression de $10^{1/5}$.

- (A) $\sqrt{10^5}$ (B) 10^{-5} (C) $\frac{1}{10^{-5}}$ (D) $\sqrt[5]{10}$

Question 71. Pour peindre sa chambre Julia met 1 heure. L'année dernière, elle a fait appel à son ami Louis, qui a mis 20 minutes pour peindre la chambre de Julia. Cette année, ils décident de repeindre la chambre ensemble. Combien leur faudra-t-il de temps ?

- (A) 15 min (B) 20 min (C) 30 min (D) 40 min

Question 72. Dans une urne nous avons 4 boules numérotées de 1 à 4. On en tire 3 au hasard. Quelle est la probabilité que la boule numéro 1 soit tirée parmi les 3 boules tirées ?

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

Question 73. En année N, le prix d'un jeu vidéo est de 450 €. Il augmente de 10 % l'année N + 1, puis il diminue de 10 % l'année N + 2. Quel est le prix du jeu vidéo à la fin de l'année N + 2 ?

- (A) 450 € (B) 445,5 € (C) 460 € (D) 470 €

Question 74. Pour aller à son travail, François utilise sa voiture pour parcourir un trajet de 40 km. S'il roulait à 10 km par heure de plus, François aurait couvert le trajet en $4/5$ de temps. Quelle est la durée de son trajet ?

- (A) 50 minutes (B) 1 h (C) 1 h 10 (D) 1 h 15

Question 75. $64^n = 16^8$, déterminer n .

- (A) $\frac{16}{3}$ (B) $\frac{8}{3}$ (C) $\frac{10}{3}$ (D) $\frac{12}{3}$

Question 76. Si $x - y = 4$ et $2x + 3y = 38$, le produit de x et y est :

- (A) 0 (B) 30 (C) 60 (D) 100

Question 77. Quelle est la bonne factorisation de $9x^8 - 25y^4$?

- (A) $(x^2 - y^2)(3x^2 + 25y^2)$ (B) $(3x^4 - 5y^2)(3x^4 - 5y^2)$
(C) $(3x^2 - y^2)(x^2 + 25y^2)$ (D) $(3x^4 - 5y^2)(3x^4 + 5y^2)$

Question 78. Quel est le plus petit réel parmi $-\frac{10}{150}$, $\frac{10}{250}$, $-\frac{10}{50}$, $\frac{10}{350}$, $-\frac{10}{350}$ et $\frac{10}{50}$?

- (A) $-\frac{10}{50}$ (B) $-\frac{10}{350}$ (C) $\frac{10}{250}$ (D) $\frac{10}{50}$

Question 79. Que valent les deux tiers de 0,25 ?

- (A) 0,75 (B) 1/3 (C) 1/6 (D) 0,5

Question 80. Un vendeur d'autos possède avant la vente 5 fois plus scooters que des grosses motos. Il vend 100 scooters et 10 motos. A la fin de la vente il possède 3 fois plus de scooters qu'il n'a de motos. Combien avait-il de scooters avant la vente ?

- (A) 150 (B) 175 (C) 185 (D) 205

Question 81. Quel est le produit de $\sqrt{5}$ par $\sqrt{20}$?

- (A) $\sqrt{25}$ (B) $4\sqrt{5}$ (C) 10 (D) 100

Question 82. Combien vaut le rapport de 5^8 sur 5^3 ?

- (A) $\frac{8}{3}$ (B) 5^5 (C) $5^{8/3}$ (D) 5^{11}

Question 83. Trois perruches se trouvent dans une cage à oiseaux, avec une mangeoire d'une capacité de 80 grammes, remplie aux $\frac{3}{4}$. La première perruche mange $\frac{1}{3}$ des graines et la deuxième les $\frac{1}{4}$ du restant. Combien reste-t-il de graines pour la troisième ?

- (A) 10 g (B) 20 g (C) 30 g (D) 40 g

Question 84. Quelle est la moyenne de 2^2 , 2^3 , 2^4 et 2^5 ?

- (A) 15 (B) 16 (C) $2^{3,5}$ (D) 2^{12}

Question 85. Un commerçant vend un porte-clés tour Eiffel 12 €. Sachant que la TVA est à 20 % et que sa marge est de 50 %, quel est le prix d'achat des porte-clés ?

- (A) 4,8 € (B) 5 € (C) 6 € (D) 7,2 €

Question 86. Un loyer a augmenté deux années de suite de 7 %. Quelle a été son augmentation totale ?

- (A) 7 % (B) 14 % (C) 14,4 % (D) 14,49 %

Question 93. Une veuve lègue à ses trois enfants différents biens, dont 330 000 euros en numéraire. Elle demande que cette somme soit répartie ainsi : le Benjamin devra percevoir le double du Cadet et l'Aîné 20 % de plus que la somme des deux autres. Comment doit être réparti l'héritage ?

- (A) A = 216 000, B = 120 000 et C = 60 000
- (B) A = 150 000, B = 60 000 et C = 120 000
- (C) A = 150 000, B = 120 000 et C = 60 000
- (D) A = 180 000, B = 100 000 et C = 50 000

Question 94. Un pâtre part de son champ avec son troupeau vers le village, situé à 6 km de là. Il progresse à 2 km/h. Au même moment, le vétérinaire part à vélo du village à sa rencontre. Il avance à 10 km/h. A quelle distance du village le vétérinaire trouvera-t-il le pâtre ?

- (A) 1,2 km
- (B) 4,8 km
- (C) 5 km
- (D) 5,2 km

Question 95. Un joueur de 421 lance ses trois dés. Quelle est la probabilité qu'il fasse un 421 (un 4 + un 2 + un 1 dans n'importe quel ordre) au premier jet ?

- (A) 1/10,8
- (B) 1/36
- (C) 1/72
- (D) 1/216

Question 96. Le cours du pétrole exprimé en dollars a perdu 25 % en trois mois. Dans le même temps, l'euro s'est déprécié de 20 % contre le dollar. Comment le pétrole a-t-il évolué en euros ?

- (A) il a perdu 37,5 %
- (B) il a perdu 10 %
- (C) il a perdu 5 %
- (D) il a gagné 5 %

Question 97. Une jeune femme passe une heure au casino. Elle joue tout d'abord au craps et gagne huit fois sa mise ; puis elle mise un quart de ce qu'elle possède au baccara et le perd ; enfin, elle joue un tiers de ce qu'il lui reste à la roulette et décuple sa mise. Finalement, elle repart avec 2 400 euros. Avec quelle somme est-elle entrée ?

- (A) 100 € (B) 114 € (C) 120 € (D) 137 €

Question 98. Lequel de ces objets contient le plus de liquide ?

- (A) un tétraèdre d'arrête a $\left(V = \frac{\sqrt{2}}{12} a^3\right)$
(B) une pyramide carrée d'arrête a $\left(V = \frac{\sqrt{2}}{6} a^3\right)$
(C) un cube de côté a $(V = a^3)$
(D) une sphère de diamètre a $\left(V = \frac{4}{3} \pi \left(\frac{a}{2}\right)^3\right)$

Question 99. Laureen est née le 15 août 2002. Nathanaël est né 182 jours plus tôt. Quelle est sa date de naissance ?

- (A) 13/02/2002 (B) 14/02/2002 (C) 15/02/2002 (D) 16/02/2002

Question 100. Max a vécu un quart de sa vie à Dublin, un cinquième à Paris, un tiers à Atlanta, avant de passer les treize dernières années de sa vie à Marbella. A quel âge Max est-il mort ?

- (A) 47 ans (B) 58 ans (C) 60 ans (D) 73 ans