

Conseils pour réussir les tests

Quelques conseils pour se placer dans les meilleures conditions de réussite des tests :

- **Gestion du temps** : vous devez gérer vous-même votre temps lors de chaque test. Pensez à apporter une montre, éventuellement avec chronomètre pour estimer le temps qu'il vous reste à chaque épreuve. En effet les administrateurs et surveillants ne pourront vous renseigner sur le temps restant. Par ailleurs, pensez à reporter immédiatement vos réponses sans attendre la fin de l'épreuve. Enfin, si vous rencontrez des difficultés sur une question, ne vous y attardez pas et passez à la question suivante : vous pourrez la traiter éventuellement à la fin du test, s'il vous reste du temps.
- **Lecture des consignes** : ne pas négliger la lecture des consignes et des exemples pour bien comprendre la nature des problèmes posés. Quelques cas d'échecs ont été rapportés pour des candidats qui n'avaient pas pris la peine de lire les consignes et qui n'ont pas répondu à ce qui était demandé.
- **Remplissage des documents**. Vous ne devez répondre qu'avec le stylo feutre noir transmis lors de la journée de tests. Il est possible de barrer vos réponses erronées ou d'utiliser un correcteur liquide en cas de besoin. Pensez à reporter toutes vos réponses sur le « livret de réponses » qui sera seul pris en compte lors de la correction.
- **Traitement des questions**. Prenez conscience qu'aucun test ne peut être achevé dans le temps imparti. Evitez de vous décourager si vous ne traitez qu'une partie des questions d'un test : cela peut suffire pour obtenir une performance honorable, car ce sont les notes relatives et non les notes absolues qui sont prises en compte.
- **Réponses aux QCM** : sauf consigne contraire, les QCM doivent comporter au maximum une réponse. Il est possible de ne pas répondre à certaines questions, néanmoins il faut penser à bien décaler sa réponse pour la question suivante. Il faut noter que plusieurs réponses à la même question entraînent automatiquement une pondération négative.
- **Lisibilité des réponses** : pour pouvoir être traitées les réponses doivent être fournies sans aucune ambiguïté. Toute réponse partiellement lisible ou ambiguë est affectée d'une pondération négative.
- **Réponses au hasard**. Evitez de produire des réponses au hasard, qui ont pour effet d'augmenter les points négatifs

TESTS DE RAISONNEMENT

1/QCM EPREUVE ECRITE

2/QCM EPREUVE ECRITE

3/QCM EPREUVE ECRITE

4/QCM EPREUVE ECRITE

5/QCM EPREUVE ECRITE

6/QCM EPREUVE ECRITE

7/QCM EPREUVE ECRITE

1

Questionnaire à choix multiples



15 MINUTES

Tournez la page S.V.P.

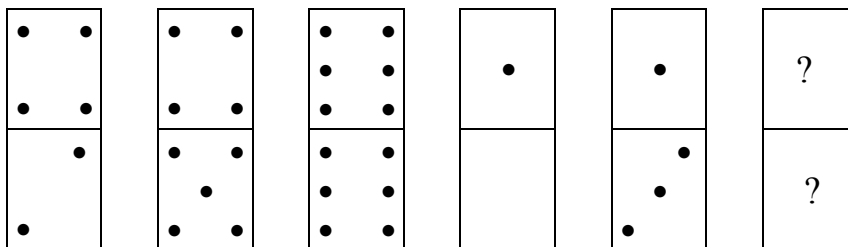
QUESTIONNAIRE DE RAISONNEMENT

01 - Quel est le nombre manquant ?

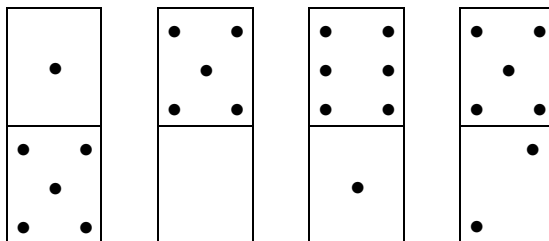
56 63 - 36 65 - 49 86 - 68 ?

- A : 59
- B : 68
- C : 86
- D : 94

02 - Quel est le domino manquant ?



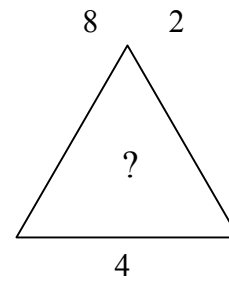
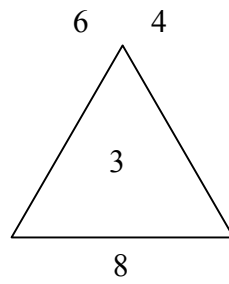
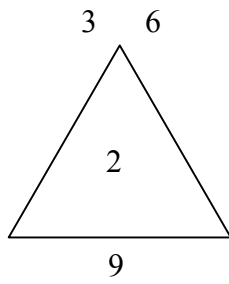
A B C D



03- Maçon est à maison ce que boulanger est à :

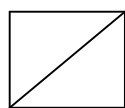
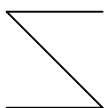
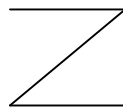
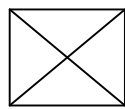
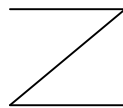
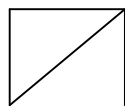
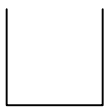
- A : Farine
- B : Four
- C : Levure
- D : Pain

04- Quel nombre doit se situer dans le dernier triangle ?



- A : 2
- B : 4
- C : 6
- D : 8

05 - Remplacer le point d'interrogation :



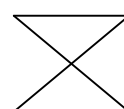
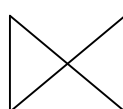
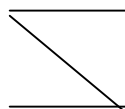
?

A

B

C

D



Tournez la page S.V.P.

06 - Les enfants bruns aiment le chocolat.

Il n'existe pas d'enfant qui n'aime pas les bonbons.

Que peut-on en déduire ?

A : Patrick n'aime pas les bonbons, donc il est brun.

B : Pierre aime les bonbons, donc il est brun.

C : Si Alain est un enfant brun, alors il aime les bonbons et le chocolat.

D : Un enfant brun n'aime pas forcément le chocolat.

07 - Vincent a rendez-vous chaque jour de la semaine à 14h avec son dentiste mais ce dernier est systématiquement en retard.

Le lundi Vincent a été reçu à 14h30, le mardi à 15h20, le mercredi à 16h30.

A quelle heure sera reçu Vincent le jeudi ?

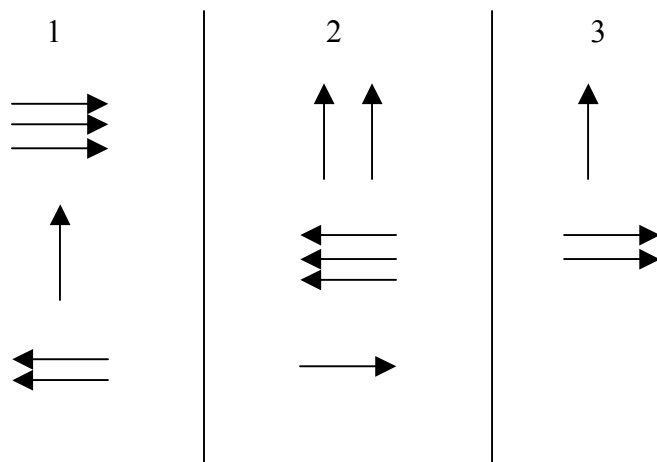
A : 17h

B : 18h

C : 19h30

D : 20h10

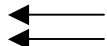
08 - Quelles sont les flèches manquantes dans la troisième colonne ?



A : 

B : 

C : 

D : 

09 - Quelle lettre vient à la place du point d'interrogation ?

U - D - T - Q - C - S - S - H - ?

A : D

B : N

C : O

D : T

10 - « Tous les curieux sont avides. Aucun gourmand n'échappe aux sarcasmes. Certains gourmands sont curieux ». Quelle phrase ci-après **contredit** ces affirmations ?

A : Certains curieux sont gourmands

B : Certains êtres avides échappent aux sarcasmes

C : Certains gourmands sont avides

D : Tous les avides échappent aux sarcasmes

11 - Quelle lettre remplace le point d'interrogation ?

108 C	648 S
325 T	214 ?

A : A

B : D

C : X

D : Z

FIN

1

CORRECTION

Tournez la page S.V.P.

QUESTIONNAIRE DE RAISONNEMENT

01 - Quel est le nombre manquant ?

56 63 - 36 65 - 49 86 - 68 ?

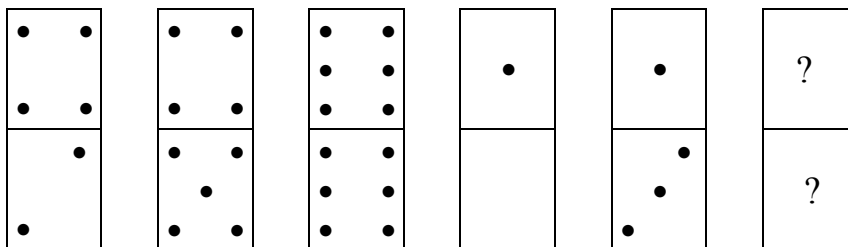
A : 59

B : 68

C : 86

D : 94

02- Quel est le domino manquant ?

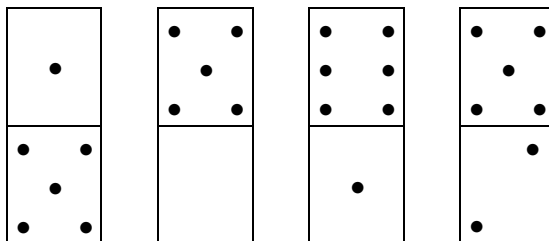


A

B

C

D



03 - Maçon est à maison ce que boulanger est à :

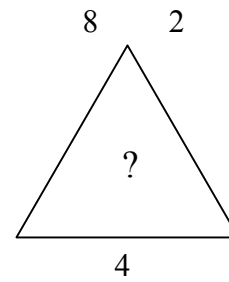
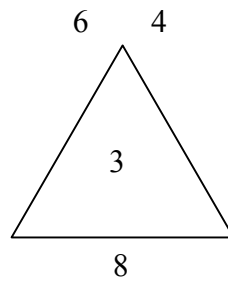
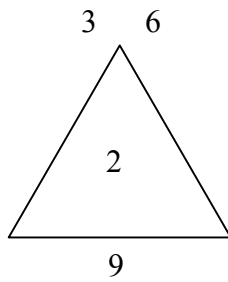
A : Farine

B : Four

C : Levure

D : Pain

04 - Quel nombre doit se situer dans le dernier triangle ?



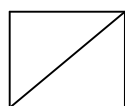
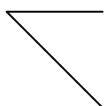
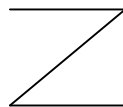
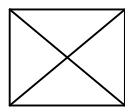
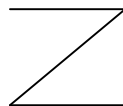
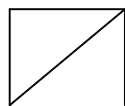
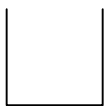
A : 2

B : 4

C : 6

D : 8

05 - Remplacer le point d'interrogation :



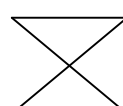
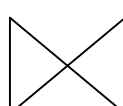
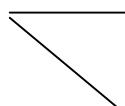
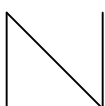
?

A

B

C

D



Tournez la page S.V.P.

06 - Les enfants bruns aiment le chocolat.

Il n'existe pas d'enfant qui n'aime pas les bonbons.

Que peut-on en déduire ?

A : Patrick n'aime pas les bonbons, donc il est brun.

B : Pierre aime les bonbons, donc il est brun.

C : Si Alain est un enfant brun, alors il aime les bonbons et le chocolat.

D : Un enfant brun n'aime pas forcément le chocolat.

07 - Vincent a rendez-vous chaque jour de la semaine à 14h avec son dentiste mais ce dernier est systématiquement en retard.

Le lundi Vincent a été reçu à 14h30, le mardi à 15h20, le mercredi à 16h30.

A quelle heure sera reçu Vincent le jeudi ?

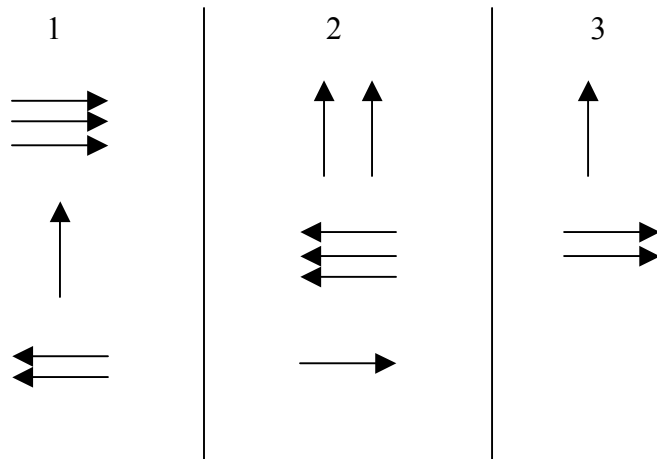
A : 17h

B : 18h

C : 19h30

D : 20h10

08 - Quelles sont les flèches manquantes dans la troisième colonne ?



A : ↑ ↑ ↑

B : ↑ ↑

C : → → →

D : ← ←

09 - Quelle lettre vient à la place du point d'interrogation ?

U - D - T - Q - C - S - S - H - ?

A : D

B : N

C : O

D : T

10 - « Tous les curieux sont avides. Aucun gourmand n'échappe aux sarcasmes. Certains gourmands sont curieux ». Quelle phrase ci-après **contredit** ces affirmations ?

A : Certains curieux sont gourmands

B : Certains êtres avides échappent aux sarcasmes

C : Certains gourmands sont avides

D : Tous les avides échappent aux sarcasmes

11 - Quelle lettre remplace le point d'interrogation ?

108 C	648 S
325 T	214 ?

A : A

B : D

C : X

D : Z

FIN

2

Questionnaire à choix multiples



15 MINUTES

Tournez la page S.V.P.

QUESTIONNAIRE DE RAISONNEMENT

01 - Un nénuphar, dont la surface double tous les jours, met 100 jours pour couvrir la surface d'un étang.

Combien de temps mettront deux nénuphars pour couvrir cet étang ?

- A : 50 jours
- B : 75 jours
- C : 99 jours
- D : 100 jours

02 - Arthur a deux ans de plus que Thomas.

Pierre a cinq ans de moins que Paul.

Lise a six ans de moins que Thomas.

Paul a seize ans.

Thomas a huit ans de moins que Paul.

Quel est le plus jeune de ces enfants ?

- A : Arthur
- B : Lise
- C : Paul
- D : Thomas

03 - Un agent classe ses dossiers en deux piles, chacune comportant un même nombre de dossiers, il lui en reste un en trop. Il reprend l'ensemble des dossiers et les reclasse en trois piles, toujours avec un nombre égal de dossiers par pile, mais il lui reste toujours un dossier en trop. Combien a-t-il au total de dossiers à classer ?

- A : 1001
- B : 1003
- C : 1005
- D : 1007

04 - Quelle proposition doit venir en lieu et place du point d'interrogation ?

AC2 EG4 IK8 MO16 ?

- A : PR32
- B : QS32
- C : PR64
- D : QS64

Tournez la page S.V.P.

05 - Quel mot complète la liste suivante ?

BOIRE – NAÎTRE - POURRIR

- A : RAMASSER
- B : STIGMATISER
- C : TRANSPLANTER
- D : VALORISER

06- Il est faux que toutes les personnes de haute taille sont maigres.
Cette affirmation est équivalente à :

- A : Il existe au moins une personne de haute taille qui n'est pas maigre
- B : Il existe au moins une personne de petite taille qui est maigre
- C : Les personnes de haute taille sont toutes maigres
- D : Les personnes de petite taille ne sont pas toutes maigres

07 - Dans une course, vous doublez le 2^{ème}, vous êtes maintenant :

- A : 1^{er}
- B : 2^{ème}
- C : 3^{ème}
- D : 4^{ème}

08 - Pierre a acheté 15 pots de peinture chez le quincailler, mais il ne peut en transporter que 2 à la fois. Combien de fois doit-il aller au magasin ?

- A : 7
- B : 7,5
- C : 8
- D : 15

09 - Deux canards et deux chats ont au total :

- A : 8 pattes
- B : 12 pattes
- C : 14 pattes
- D : 16 pattes

10 - Huit cent cinquante trois milliards deux millions huit cent quatre vingt quinze mille trois cent quatre vingt dix huit s'écrit en chiffres :

- A : 853002895398
- B : 853002985398
- C : 853028950398
- D : 853200895398

11 - Pour ne pas réveiller sa femme, Arthur s'habille dans le noir. Au moment de choisir ses chaussettes qui sont rangées en vrac, il sait que son tiroir contient cinq paires de chaussettes noires et cinq paires de chaussettes blanches. Combien de chaussettes au minimum doit-il prendre pour être sûr d'en avoir deux de la même couleur ?

- A : 2
- B : 3
- C : 10
- D : 11

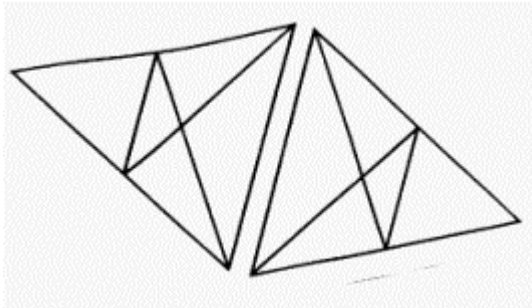
12 - Complétez la série : L M M J ?

- A : A
- B : M
- C : S
- D : V

13 - Trouvez l'intrus :

- A : lebat
- B : nacaep
- C : sehica
- D : utrvioe

14- Combien de triangles au total comptez-vous dans ces deux formes ?



- A : 10
- B : 12
- C : 16
- D : 24

FIN

2

CORRECTION

Questionnaire à choix multiples

Tournez la page S.V.P.

QUESTIONNAIRE DE RAISONNEMENT

01- Un nénuphar, dont la surface double tous les jours, met 100 jours pour couvrir la surface d'un étang.

Combien de temps mettront deux nénuphars pour couvrir cet étang ?

A : 50 jours

B : 75 jours

C : 99 jours

D : 100 jours

02 - Arthur a deux ans de plus que Thomas.

Pierre a cinq ans de moins que Paul.

Lise a six ans de moins que Thomas.

Paul a seize ans.

Thomas a huit ans de moins que Paul.

Quel est le plus jeune de ces enfants ?

A : Arthur

B : Lise

C : Paul

D : Thomas

03 - Un agent classe ses dossiers en deux piles, chacune comportant un même nombre de dossiers, il lui en reste un en trop. Il reprend l'ensemble des dossiers et les reclasse en trois piles, toujours avec un nombre égal de dossiers par pile, mais il lui reste toujours un dossier en trop. Combien a-t-il au total de dossiers à classer ?

A : 1001

B : 1003

C : 1005

D : 1007

04- Quelle proposition doit venir en lieu et place du point d'interrogation ?

AC2 EG4 IK8 MO16 ?

A : PR32

B : QS32

C : PR64

D : QS64

Tournez la page S.V.P.

05 - Quel mot complète la liste suivante ?

BOIRE – NAÎTRE - POURRIR

A : RAMASSER

B : STIGMATISER

C : TRANSPLANTER

D : VALORISER

06 - Il est faux que toutes les personnes de haute taille sont maigres.

Cette affirmation est équivalente à :

A : Il existe au moins une personne de haute taille qui n'est pas maigre

B : Il existe au moins une personne de petite taille qui est maigre

C : Les personnes de haute taille sont toutes maigres

D : Les personnes de petite taille ne sont pas toutes maigres

07 - Dans une course, vous doublez le 2^{ème}, vous êtes maintenant :

A : 1^{er}

B : 2^{ème}

C : 3^{ème}

D : 4^{ème}

08 - Pierre a acheté 15 pots de peinture chez le quincailler, mais il ne peut en transporter que 2 à la fois. Combien de fois doit-il aller au magasin ?

A : 7

B : 7,5

C : 8

D : 15

09 - Deux canards et deux chats ont au total :

A : 8 pattes

B : 12 pattes

C : 14 pattes

D : 16 pattes

10 - Huit cent cinquante trois milliards deux millions huit cent quatre vingt quinze mille trois cent quatre vingt dix huit s'écrit en chiffres :

A : 853002895398

B : 853002985398

C : 853028950398

D : 853200895398

11 - Pour ne pas réveiller sa femme, Arthur s'habille dans le noir. Au moment de choisir ses chaussettes qui sont rangées en vrac, il sait que son tiroir contient cinq paires de chaussettes noires et cinq paires de chaussettes blanches. Combien de chaussettes au minimum doit-il prendre pour être sûr d'en avoir deux de la même couleur ?

- A : 2
- B : 3**
- C : 10
- D : 11

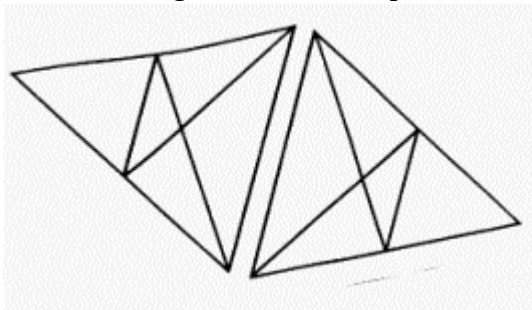
12 - Complétez la série : L M M J ?

- A : A
- B : M
- C : S
- D : V**

13 - Trouvez l'intrus :

- A : lebat
- B : nacaep
- C : sehica
- D : utrvioe**

14 – Combien de triangles au total comptez-vous dans ces deux formes ?



- A : 10
- B : 12
- C : 16
- D : 24**

FIN

3

Questionnaire à choix multiples



15 MINUTES

Tournez la page S.V.P.

QUESTIONNAIRE DE RAISONNEMENT

01) Cinq livres de couleur différente sont alignés sur une étagère. Le livre orange se trouve entre le livre gris et le livre rose, et ces trois ouvrages se suivent. Le livre doré n'est pas le premier et le livre rose n'est pas le dernier. Deux volumes s'insèrent entre le livre marron et le livre rose. Le livre doré ne suit pas immédiatement le livre marron.

Dans quel ordre sont disposés les cinq volumes ?

- A : Gris – orange – rose – marron – doré
- B : Gris – rose – orange – doré – marron
- C : Marron – gris – orange – rose – doré
- D : Marron – orange – gris – doré – rose

02) Parmi les réponses suivantes, laquelle remplace le point d'interrogation ?

Aspirine/parisien – Praticien/anticiper – Trésors/ressort – ?

- A : Digue/tiède
- B : Liberté/atelier
- C : Tentation/alimenter
- D : Vanité/native

03) Parmi les propositions suivantes, laquelle remplace le point d'interrogation ?

Fleuri⁹ – Loyal¹² – Mariage⁵ – ?

- A : Parier¹⁴
- B : Rond⁷
- C : Sérum¹²
- D : Vu²¹

04) Si : TOISE = 67851 , GOMME = 47221 , PIEGE = 38141 , alors TEMPO = ?

- A : 41724
- B : 61237
- C : 62372
- D : 67329

05) Parmi les propositions suivantes, laquelle permet de compléter la suite logique ?

7 – 13 – 24 – 45 – ?

- A : 55
- B : 72
- C : 86
- D : 90

Tournez la page S.V.P.

06) Parmi les propositions suivantes, laquelle permet de compléter la suite logique ?

$$2 - 3 - 8 - ?$$

A : 12

B : 37

C : 48

D : 63

07) Parmi les propositions suivantes, laquelle permet de compléter la suite logique ?

$$12 - 16 - 13 - ? - 14 - 18 - 15$$

A : 11

B : 12

C : 13

D : 17

08) Trouvez les nombres manquants :

1	2	3	4
10	7	4	1
1	6	11	16
?	?	8	1

A : 10 - 9

B : 10 - 11

C : 22 - 15

D : 22 - 21

09) Trouvez le nombre manquant :

46	23	35
124	62	74
12	?	18

A : 6

B : 8

C : 18

D : 42

- 10) Tous les méchants sont imbéciles. Aucun distrait n'échappe aux moqueries. Certains distraits sont méchants. Quelle proposition contredit ces affirmations ?
- A : Certains distraits sont imbéciles
 - B : Certains imbéciles échappent aux moqueries
 - C : On se moque toujours des distraits
 - D : Tous les imbéciles échappent aux moqueries
- 11) Pour le dernier match, il a été vendu 2 742 billets. Le dernier billet vendu porte le n° 7 855. Le premier billet vendu porte le n° ...
- A : 5 113
 - B : 5 114
 - C : 10 597
 - D : 10 598
- 12) Un escargot cherche à atteindre le sommet d'un poteau de douze mètres ; il monte de trois mètres chaque jour, mais redescend de deux mètres chaque nuit. Combien de temps lui faudra-t-il pour atteindre le sommet du poteau ?
- A : 4 jours
 - B : 6 jours
 - C : 10 jours
 - D : 12 jours
- 13) Dans une course, vous avez 5 places d'avance sur l'avant-dernier, mais 3 places de retard sur le deuxième. Combien y a-t-il de coureurs ?
- A : 9
 - B : 10
 - C : 11
 - D : 12
- 14) Cette année-là, il y a eu 5 lundis, 5 mardis et 5 mercredis en janvier. Quel jour était le 1^{er} février ?
- A : Lundi
 - B : Mercredi
 - C : Jeudi
 - D : Dimanche

FIN

3

CORRECTION

Questionnaire à choix multiples

Tournez la page S.V.P.

QUESTIONNAIRE DE RAISONNEMENT

01) Cinq livres de couleur différente sont alignés sur une étagère. Le livre orange se trouve entre le livre gris et le livre rose, et ces trois ouvrages se suivent. Le livre doré n'est pas le premier et le livre rose n'est pas le dernier. Deux volumes s'insèrent entre le livre marron et le livre rose. Le livre doré ne suit pas immédiatement le livre marron.

Dans quel ordre sont disposés les cinq volumes ?

A : Gris – orange – rose – marron – doré

B : Gris – rose – orange – doré – marron

C : Marron – gris – orange – rose – doré

D : Marron – orange – gris – doré – rose

02) Parmi les réponses suivantes, laquelle remplace le point d'interrogation ?

Aspirine/parisien – Praticien/anticiper – Trésors/ressort – ?

A : Digue/tiède

B : Liberté/atelier

C : Tentation/alimenter

D : Vanité/native

03) Parmi les propositions suivantes, laquelle remplace le point d'interrogation ?

Fleuri⁹ – Loyal¹² – Mariage⁵ – ?

A : Parier¹⁴

B : Rond⁷

C : Sérum¹²

D : Vu²¹

04) Si : TOISE = 67851 , GOMME = 47221 , PIEGE = 38141 , alors TEMPO = ?

A : 41724

B : 61237

C : 62372

D : 67329

05) Parmi les propositions suivantes, laquelle permet de compléter la suite logique ?

7 – 13 – 24 – 45 – ?

A : 55

B : 72

C : 86

D : 90

Tournez la page S.V.P.

06) Parmi les propositions suivantes, laquelle permet de compléter la suite logique ?

$$2 - 3 - 8 - ?$$

A : 12

B : 37

C : 48

D : 63

07) Parmi les propositions suivantes, laquelle permet de compléter la suite logique ?

$$12 - 16 - 13 - ? - 14 - 18 - 15$$

A : 11

B : 12

C : 13

D : 17

08) Trouvez les nombres manquants :

1	2	3	4
10	7	4	1
1	6	11	16
?	?	8	1

A : 10 - 9

B : 10 - 11

C : 22 - 15

D : 22 - 21

09) Trouvez le nombre manquant :

46	23	35
124	62	74
12	?	18

A : 6

B : 8

C : 18

D : 42

10) Tous les méchants sont imbéciles. Aucun distrait n'échappe aux moqueries. Certains distraits sont méchants. Quelle proposition contredit ces affirmations ?

- A : Certains distraits sont imbéciles
- B : Certains imbéciles échappent aux moqueries**
- C : On se moque toujours des distraits
- D : Tous les imbéciles échappent aux moqueries

11) Pour le dernier match, il a été vendu 2 742 billets. Le dernier billet vendu porte le n° 7 855. Le premier billet vendu porte le n° ...

- A : 5 113
- B : 5 114**
- C : 10 597
- D : 10 598

12) Un escargot cherche à atteindre le sommet d'un poteau de douze mètres ; il monte de trois mètres chaque jour, mais redescend de deux mètres chaque nuit. Combien de temps lui faudra-t-il pour atteindre le sommet du poteau ?

- A : 4 jours
- B : 6 jours
- C : 10 jours**
- D : 12 jours

13) Dans une course, vous avez 5 places d'avance sur l'avant-dernier, mais 3 places de retard sur le deuxième. Combien y a-t-il de coureurs ?

- A : 9
- B : 10
- C : 11**
- D : 12

14) Cette année-là, il y a eu 5 lundis, 5 mardis et 5 mercredis en janvier. Quel jour était le 1^{er} février ?

- A : Lundi
- B : Mercredi
- C : Jeudi**
- D : Dimanche

FIN

4

Questionnaire à choix multiples



15 MINUTES

Tournez la page S.V.P.

QUESTIONNAIRE DE RAISONNEMENT

01) Parmi les réponses suivantes, laquelle remplace le X ?

ANTENNE - NENUPHAR - X - CIERGE

- A : AUTARCIE
- B : PHARAON
- C : PHARMACIE
- D : PHARMACIEN

02) Quel élément complète la suite ?

(A - 2) - (E - 5) - (I - 11) - (? - ?) - (U - 47)

- A : (O - 23)
- B : (O - 42)
- C : (Y - 54)
- D : (Y - 85)

03) Quel élément complète la suite ?

DIKA - EKNE - FMQI - ?

- A : GHUY
- B : GOAQ
- C : GOTM
- D : GRIP

04) Jean est le grand-père maternel de mon oncle paternel Jacques.
Qui suis-je ?

- A : L'arrière-petit-fils de Jean
- B : Le petit-fils de Jean
- C : Le petit-neveu de Jean
- D : L'arrière-petit-cousin de Jean

05) Parmi les réponses suivantes, laquelle remplace le X ?

2 - 14 - 11 - 23 - X - 32

- A : 13
- B : 17
- C : 20
- D : 35

Tournez la page S.V.P.

06) Quel nombre remplace le X ?

$$24(9) - 33(10) - 27(15) - 35(X)$$

- A : 8
- B : 16
- C : 20
- D : 25

07) Vous clôturez votre jardin de forme rectangulaire (longueur : 21 m ; largeur : 15 m). Vous plantez un poteau de support au grillage tous les 3 mètres. Vous laissez un espace de 3 mètres sans grillage dans votre clôture pour placer ultérieurement un portail.

Combien utilisez-vous de poteaux ?

- A : 21
- B : 23
- C : 24
- D : 25

08) Parmi les propositions suivantes, laquelle remplace (X) ?

$$\text{Vingt (4)} - \text{Douze (2)} - \text{Quinze (3)} - \text{Seize (X)}$$

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

09) Remplacer les points d'interrogation par les chiffres manquants :

150	50	90	30
200	50	100	25
250	50	110	22
300	50	?	?

- A : 120 – 17
- B : 120 – 20
- C : 130 – 27
- D : 140 – 18

10) Si ORME = 2-5-26-18 , TABLE = 7-14-15-25-18 , OUBLIER = 2-8-15-25-22-18-5
Alors BRAMER = ?

- A : 2-17-15-7-21-8
- B : 9-7-11-3-23-19
- C : 12-17-8-23-1-15
- D : 15-5-14-26-18-5

11) Zola est né 38 ans après Hugo mais 10 ans avant Maupassant. Ce dernier vit le jour 51 ans après Balzac. Quel est l'ordre chronologique de naissance ?

- A : Balzac – Hugo – Zola – Maupassant
- B : Balzac – Maupassant – Zola – Hugo
- C : Hugo – Balzac – Maupassant – Zola
- D : Hugo – Balzac - Zola – Maupassant

12) Sur un damier de 3 lignes sur 3 colonnes, combien peut-on compter, au maximum, de carrés composés d'au moins une case ?

- A : 4
- B : 9
- C : 10
- D : 14

13) Dans une salle d'un château se trouvent quatre coffres : 1, 2, 3 et 4.
L'un d'entre eux contient un objet et chacun porte une inscription :

- coffre 1 : « il est ici »
- coffre 2 : « il est dans le coffre 3 »
- coffre 3 : « il est dans le coffre 1 ou 2 »
- coffre 4 : « il n'est pas là »

Une seule de ces inscriptions est erronée.

Dans quel coffre se trouve l'objet que vous recherchez ?

- A : 1
- B : 2
- C : 3
- D : 4

14) Quel énoncé est équivalent à l'énoncé suivant :

« Si je ne trouve pas bleu, je ne peux pas dire rouge »

- A : Si je ne trouve pas bleu, je peux dire rouge.
- B : Si je ne peux pas dire rouge, c'est que je trouve bleu.
- C : Si je peux dire rouge, c'est que je trouve bleu.
- D : Si je trouve bleu, je ne peux pas dire rouge.

FIN

4

CORRECTION

Questionnaire à choix multiples

Tournez la page S.V.P.

QUESTIONNAIRE DE RAISONNEMENT

01) Parmi les réponses suivantes, laquelle remplace le X ?

ANTENNE - NENUPHAR - X - CIERGE

- A : AUTARCIE
- B : PHARAON
- C : PHARMACIE
- D : PHARMACIEN

02) Quel élément complète la suite ?

(A - 2) - (E - 5) - (I - 11) - (? - ?) - (U - 47)

- A : (O - 23)
- B : (O - 42)
- C : (Y - 54)
- D : (Y - 85)

03) Quel élément complète la suite ?

DIKA - EKNE - FMQI - ?

- A : GHUY
- B : GOAQ
- C : GOTM
- D : GRIP

04) Jean est le grand-père maternel de mon oncle paternel Jacques.
Qui suis-je ?

- A : L'arrière-petit-fils de Jean
- B : Le petit-fils de Jean
- C : Le petit-neveu de Jean
- D : L'arrière-petit-cousin de Jean

05) Parmi les réponses suivantes, laquelle remplace le X ?

2 - 14 - 11 - 23 - X - 32

- A : 13
- B : 17
- C : 20
- D : 35

Tournez la page S.V.P.

06) Quel nombre remplace le X ?

$$24(9) - 33(10) - 27(15) - 35(X)$$

A : 8

B : 16

C : 20

D : 25

07) Vous clôturez votre jardin de forme rectangulaire (longueur : 21 m ; largeur : 15 m). Vous plantez un poteau de support au grillage tous les 3 mètres. Vous laissez un espace de 3 mètres sans grillage dans votre clôture pour placer ultérieurement un portail.

Combien utilisez-vous de poteaux ?

A : 21

B : 23

C : 24

D : 25

08) Parmi les propositions suivantes, laquelle remplace (X) ?

Vingt (4) - Douze (2) - Quinze (3) - Seize (X)

A : (1)

B : (2)

C : (3)

D : (4)

09) Remplacer les points d'interrogation par les chiffres manquants :

150	50	90	30
200	50	100	25
250	50	110	22
300	50	?	?

A : 120 – 17

B : 120 – 20

C : 130 – 27

D : 140 – 18

10) Si ORME = 2-5-26-18 , TABLE = 7-14-15-25-18 , OUBLIER = 2-8-15-25-22-18-5
Alors BRAMER = ?

- A : 2-17-15-7-21-8
- B : 9-7-11-3-23-19
- C : 12-17-8-23-1-15
- D : 15-5-14-26-18-5

11) Zola est né 38 ans après Hugo mais 10 ans avant Maupassant. Ce dernier vit le jour 51 ans après Balzac. Quel est l'ordre chronologique de naissance ?

- A : Balzac – Hugo – Zola – Maupassant
- B : Balzac – Maupassant – Zola – Hugo
- C : Hugo – Balzac – Maupassant – Zola
- D : Hugo – Balzac - Zola – Maupassant

12) Sur un damier de 3 lignes sur 3 colonnes, combien peut-on compter, au maximum, de carrés composés d'au moins une case ?

- A : 4
- B : 9
- C : 10
- D : 14

13) Dans une salle d'un château se trouvent quatre coffres : 1, 2, 3 et 4.
L'un d'entre eux contient un objet et chacun porte une inscription :

- coffre 1 : « il est ici »
- coffre 2 : « il est dans le coffre 3 »
- coffre 3 : « il est dans le coffre 1 ou 2 »
- coffre 4 : « il n'est pas là »

Une seule de ces inscriptions est erronée.

Dans quel coffre se trouve l'objet que vous recherchez ?

- A : 1
- B : 2
- C : 3
- D : 4

14) Quel énoncé est équivalent à l'énoncé suivant :

« Si je ne trouve pas bleu, je ne peux pas dire rouge »

- A : Si je ne trouve pas bleu, je peux dire rouge.
- B : Si je ne peux pas dire rouge, c'est que je trouve bleu.
- C : Si je peux dire rouge, c'est que je trouve bleu.
- D : Si je trouve bleu, je ne peux pas dire rouge.

FIN

5

Tests psychotechniques Les séries numériques

I.- Pour faire ce test vous disposez de 15 mn

1.- 6, 1, 8, 3, 10,

- a) 4
- b) 5
- c) 12
- d) 7

2.- 5, 7, 9,

- a) 12
- b) 10
- c) 13
- d) 11

3.- 7, 10, 9, 12, 11,

- a) 12
- b) 14
- c) 13
- d) 16

4.- 6, 6, 10, 5, 14, 4,

- a) 18
- b) 16
- c) 3
- d) 13

5.- 5, 1, 8, 1, 11, 1,

- a) 12
- b) 13
- c) 14
- d) 10

6.- 5, 11, 17, 23, 29,

- a) 34
- b) 37
- c) 35
- d) 39

7.- 10, 5, 15, 5, 20,

- a) 5
- b) 25
- c) 10
- d) 30

8.- 6, 7, 10, 11, 14, 15,

- a) 17
- b) 16
- c) 13
- d) 18

<http://qcmtest.fr>

Tests psychotechniques

- 9.- 48, 8, 35, 7, 24,
a) 17
b) 6
c) 19
d) 18
- 10.- 3, 30, 6, 60, 9, 90,
a) 120
b) 12
c) 110
d) 100
- 11.- 11, 10, 12, 11, 13, 12, 14,
a) 13
b) 15
c) 16
d) 12
- 12.- 6, 8, 12, 20,
a) 26
b) 36
c) 28
d) 32
- 13.- 3, 5, 2, 7, 1, 9,
a) 10
b) 0
c) 6
d) 1
- 14.- 3, 8, 15, 8, 3,
a) 8
b) 18
c) 0
d) 3
- 15.- 90, 80, 71, 63, 56,
a) 52
b) 50
c) 48
d) 47
- 16.- $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{18}$, $\frac{3}{12}$, $\frac{3}{108}$,
a) $\frac{5}{18}$
b) $\frac{4}{24}$
c) $\frac{5}{24}$
d) $\frac{4}{18}$

Tests psychotechniques

- 17.- 41, 30, 20, 11,
a) 3
b) 6
c) 1
d) 9
- 18.- 3, 21, 147, 1029,
a) 6.300
b) 7.203
c) 5.200
d) 1.703
- 19.- 18, 33, 28, 23, 38,
a) 17
b) 18
c) 14
d) 13
- 20.- 9, 54, 18, 45, 27,
a) 36
b) 16
c) 26
d) 46
- 21.- 10, 9, 15, 12, 20, 21,
a) 23
b) 25
c) 13
d) 26
- 22.- 3, 12, 3, 11, 3, 8, 3,
a) 3
b) 6
c) 4
d) 5
- 23.- 30, 28, 32, 26,
a) 34
b) 32
c) 24
d) 35
- 24.- 5, 10, 25, 50, 125, 250, 625,
a) 700
b) 850
c) 1250
d) 830

Tests psychotechniques

- 25.- 19, 21, 16, 18, 13, 15,
a) 12
b) 10
c) 11
d) 14
- 26.- 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21,
a) 24
b) 26
c) 27
d) 25
- 27.- 18, 12, 15, 10, 12, 8,
a) 10
b) 6
c) 11
d) 9
- 28.- 2, 9, 6, 7, 18, 5,
a) 54
b) 3
c) 36
d) 24
- 29.- 66, 63, 57, 45,
a) 36
b) 46
c) 48
d) 52
- 30.- 22, 33, 44, 55, 66,
a) 88
b) 77
c) 99
d) 66
- 31.- 7, 7, 11, 6, 15, 5,
a) 14
b) 4
c) 13
d) 19
- 32.- 42, 14, 35, 21, 28, 28,
a) 22
b) 14
c) 21
d) 19

Tests psychotechniques

- 33.-** 4, 6, 9, 13, 18,
a) 15
b) 19
c) 21
d) 24
- 34.-** 6, 7, 10, 11, 14, 15,
a) 18
b) 19
c) 15
d) 16
- 35.-** 81, 1, 75, 3, 69, 5,
a) 61
b) 76
c) 63
d) 65
- 36.-** 61, 11, 56, 16, 51, 21,
a) 46
b) 26
c) 21
d) 47
- 37.-** 3, 7, 21, 147, 3087,
a) 534.679
b) 453.789
c) 354.796
d) 673.459
- 38.-** 72, 12, 83, 23, 94,
a) 36
b) 82
c) 63
d) 34

Tests psychotechniques

Réponses :

1.- b -5.	11.- a -13.	21.- b -25.	31.- d -19.
2.- d -11.	12.- b -36.	22.- d -3.	32.- c -21.
3.- b -14.	13.- b -0.	23.- a -34.	33.- d -24.
4.- a -18.	14.- c -8.	24.- c -1250.	34.- a -18.
5.- c -14.	15.- b -50.	25.- b -10.	35.- c -63.
6.- c -35.	16.- a -5/18.	26.- a -24.	36.- a -46.
7.- a -5.	17.- a -3.	27.- d -9.	37.- b -453.789.
8.- d -18.	18.- b -7203.	28.- a -54.	38.- d -34.
9.- b -6.	19.- d -13.	29.- c -48.	
10.- b -12.	20.- a -36.	30.- b -77.	

<http://qcmtest.fr>

6

Epreuve de tests
psychotechniques

120 MINUTES

Test de raisonnement numérique :

Dans cet exercice, vous trouverez des séries de nombres qui se suivent selon une certaine loi. Vous devrez découvrir la loi de chacune des séries et la compléter. Pour cela il vous faut trouver un nombre de chiffres ou de lettres identiques au nombre de traits destinés à recevoir votre réponse. Par exemple : 37 41 40 44 43 _ _

Dans cet exemple la loi de série est constituée par un nombre auquel est ajouté le chiffre 4, à ce nouveau nombre on retranche le chiffre 1, puis on ajoute le chiffre 4 et on retranche à nouveau le chiffre 1. La réponse à reporter sur les traits réservés à cet usage sera donc 47 et 46. De la même manière, répondez aux questions suivantes :

- 1) 31 38 45 _ 59 66 _ 80
- 2) 42 53 51 62 _ 71 _ _ 78
- 3) 15 18 22 _ 33 40 _ 57
- 4) _ 21 20 60 _ _ 176 528 527
- 5) 116 58 60 _ _ 16 18
- 6) 4 12 9 _ 27 24 24 72 _ 69
- 7) 666 _ 234 78 90 30 _ _ 26
- 8) 6 8 11 _ 9 12 8 _ _
- 9) _ 10 14 13 26 _ 29 58 62
- 10) 22 27 26 31 29 _ 31 36

Test de raisonnement basé sur des séries de lettres

Exemple : A B C E F G I J K _ _ _

Dans cet exemple, la loi de série est constituée par une suite de trois lettres séparées chacune par une lettre manquante. La réponse à apporter sur les traits réservés à cet usage sera donc M, N, O. De la même manière, répondez aux questions suivantes :

11) B C D Z B C D Y B C D _ _ _

12) D E D E I J K L K L 8 _ _

13) M V N W O X P Y Q _ _

14) O L P Q L R S T L _ _ _

15) H I H J K J L M L N O _ _ _

16) A D H K O _ _

17) B D G K _ _

18) I E A J F B K _ _ _

19) A E I B F _ _ _

20) I B F N R O R N _ _ _

Test de raisonnement quantitatif :

Les problèmes de raisonnement proposés consistent à traiter des questions logiques et mathématiques. Il existe toujours une bonne réponse et une seule. Pour répondre vous devez entourer la solution choisie.

21) Une secrétaire a commandé une rame de papier blanc qui coûte F euros la rame, une rame de papier couleur qui coûte X euros la rame et trois boîtes de trombones qui coûtent Y euros la boîte. Le coût total de la commande est :

- A) $F + X + Y$ B) $FX + 3Y$ C) $F + X + 3Y$ D) $F + X + Y/3$ E) $3(F + X + Y)$

22) Si une boîte contient 4 billes rouges et trois blanches et une autre 5 billes rouges et deux blanches, quelle est la probabilité que deux billes (chacune prise dans chaque boîte) soient blanches ?

- A) $6/49$ B) $5/49$ C) $5/14$ D) $6/7$ E) $5/7$

23) X euros sont partagés entre 4 personnes de telle sorte qu'après la première personne p, chacune reçoive 10 euros de plus que la précédente. Combien reçoit la première personne ?

- A) $X / (4P + 60)$ B) $4(X - 60)$ C) $X / (4P + 40)$ D) $(X + 60) / 4$ E) $(X - 60) / 4$

24) Les intérêts versés à la fin de chaque année sur un emprunt de X euros sont de S euros. Laquelle des formules suivantes donne-t-elle le taux annuel d'intérêt exprimé en pourcentage ?

- A) $100 X / S$ B) $SX / 100$ C) $100 S / X$ D) SX E) $100 SX$

25) Si la somme d'un nombre à deux chiffres et d'un nombre à trois chiffres est un nombre à quatre chiffres, laquelle des conclusions suivantes peut-on tirer ?

- A) Le premier chiffre de la somme est 1 B) Le premier chiffre du nombre à 2 chiffres est 9
C) Le premier chiffre de chacun des nombres additionnés est supérieur ou égal à 5
D) Il y a une erreur de calcul E) Rien de ce qui précède

26) Si A peut faire un travail en X heures et B peut faire le même travail en Y heures, quelle fraction de travail peuvent-ils faire ensemble en K heures ?

- A) $X + Y / (KXY)$ B) XY / K C) $X + Y / K$ D) $K (XY) / X + Y$
E) $K (X + Y) / XY$

27) Quelle est la somme de la série $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$?

- A) 2,5 B) 2 C) 1,96 D) 3,14159 E) $X/2$

28) Si une personne fait un voyage de X kilomètres et que sa voiture parcourt Y kilomètres avec un litre d'essence, quel sera le prix de l'essence pour ce voyage si l'essence coûte t euros le litre ?

- A) $t XY$ B) tX/Y C) X / tY D) XY / t E) $X - tY$

29) La surface d'un triangle est donnée par la formule $\frac{1}{2} bh$. Si la base b d'un triangle est multipliée par 4 et la hauteur h divisée par 2, la surface du nouveau triangle est :

- A) $\frac{1}{4}$ de la surface du triangle d'origine B) $\frac{1}{2}$ de la surface du triangle d'origine
C) 2 fois la surface du triangle d'origine D) 4 fois la surface du triangle d'origine
E) restée constante

30) La formule de la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle est $A^2 + B^2 = C^2$, dans laquelle A et B sont les longueurs des deux côtés adjacents à l'hypoténuse. Si le côté A est doublé, mais que le côté B reste le même, on peut voir que l'hypoténuse sera égale à :

- A) 1,5 fois sa longueur précédente B) 2 fois sa longueur précédente
C) 3 fois sa longueur précédente D) 4 fois sa longueur précédente
E) aucune des formules ci-dessus

Test d'aptitude verbale : vocabulaire

On vous demande ci-dessous d'indiquer le synonyme du mot écrit en capitales :

31) MYSTERIEUX

- A) Extravagant B) Luxuriant C) Etrange D) Formidable E) Caché

32) SIMULER

- A) Folâtrer B) Dénaturer C) Imiter D) Feindre E) Plaisanter

33) JADIS

- A) Parfois B) Récemment C) Autrefois D) Souvent E) Hier

34) ELUCUBRER

- A) Discourir B) Réfléchir C) Imaginer D) Affréter E) Composer

35) POSTERITE

- A) Immortalité B) Filiation C) Héritage D) Patriarcat E) Matriarcat

36) CONSOMPTION

- A) Peccabilité B) Ennui C) Difficulté D) Dépérissement E) Athéisme

37) INTERPOLER

- A) Inverser B) Intercaler C) Transgresser D) Intervertir E) Interpeller

38) LUBIE

- A) Charme B) Caprice C) Illusion D) Croisière E) Vision

39) COMPLEXION

- A) Régénération B) Diagramme C) Complexité D) Tempérament E) Organisme

Test d'aptitude verbale : compréhension verbale

Dans ce test vous devez trouver les analogies entre les mots et les idées qu'ils représentent. Vous avez pour chaque série cinq paires de mots précédées par une paire en majuscule. Les deux mots de cette paire ont entre eux un certain rapport. Vous devez trouver parmi les 5 paires de mots celle qui représente un rapport semblable à celui existant entre les deux mots de la paire en majuscules. Pour répondre vous devez encercler la lettre correspondant à votre choix.

40) BOIS – SCULPTER

- A- arbres - incliner
B- papier - brûler
C- argile - pétrir
D- tuyau - souffler
E- statue - modeler

C- Anjou - Touraine

D- planète - satellite

E- propriété - clôture

41) ETAT – FRONTIERE

- A- nation - état
B- drapeau - loyauté

42) MOT – CHARADE

A- phrase - acte

B- idée- philosophie

C- drôle - réception

D- message - code

E- graphique - charte

43) MITE - VETEMENT

- A- œuf - larve
- B- tailleur - robe
- C- trou - réparation
- D- calomnie - réputation
- E- souris - penderie

44) BOXEUR – GANTS

- A- nageur - eau
- B- librairie - vitrines
- C- homme d'affaires - honoraires
- D- bénéfice - colporteur
- E- bactériologiste - microscope

45) LOI – CITOYEN

- A- démocratie - socialisme
- B- arme - paix
- C- rênes - cheval
- D- gangster - policier
- E- tyrannie - despote

46) REPUGNANCE – AVERSION

- A- coopération - concurrence
- B- couardise - crainte
- C- haine - amour
- D- indifférence - admiration
- E- apathie - paresse

47) EXAMEN – FRAUDE

- A- avocat - prévenu
- B- compromis - principes
- C- armée - sergent
- D- espionnage - affaires
- E- politique - corruption

Test d'aptitude verbale : compréhension de texte

Ci dessous figure un texte sur le thème de la grippe. Nous vous invitons à le lire attentivement, puis à répondre aux questions posées.

La grippe se caractérise par deux aspects épidémiologiques: des épidémies nationales ou régionales, et des petites épidémies locales et sporadiques. Les premières surviennent régulièrement tous les deux ou trois ans et touchent environ 5 à 10 % de la population. La maladie atteint tous les âges, mais surtout les enfants, plus sensibles à l'infection et qui sont les premiers touchés lors d'une épidémie. Dans ce groupe d'âge, le taux de morbidité est élevé mais la mortalité est faible. En revanche, chez les personnes âgées, la situation est inverse avec une forte mortalité. Ainsi, aux Etats-Unis, William Barker a estimé que l'excès de mortalité dû à la grippe était trente à cent fois plus important chez les personnes âgées de plus de 64 ans que chez les adultes jeunes. Entre les épidémies, la grippe est à l'origine de cas sporadiques ou de foyers localisés, sans diffusion rapide, qui affectent de petites populations isolées, par exemple les maisons de retraite. La gravité et l'extension géographique variables des épidémies sont liées à l'existence de trois types de virus grippal: les types A, B et C. Le virus de type A a été isolé pour la première fois chez le porc en 1930 aux Etats-Unis par Richard Shope. Ces travaux incitèrent les chercheurs à identifier un virus similaire chez l'homme, ce qui fut fait, en 1933, par Wilson Smith, Christopher Andrewes et Patrick Laidlaw en Angleterre. Par la suite, Thomas Francis et T.P. Magill, en 1940, puis R.M. Taylor, en 1949, aux Etats-Unis, isolèrent respectivement un deuxième et un troisième types de virus, que l'on appelle de nos jours les types B et C.

Ce sont les protéines qu'ils portent à leur surface, l'hémagglutinine et la neuraminidase, qui déterminent le pouvoir infectieux de chacun de ces types viraux. Ces protéines sont des antigènes, c'est-à-dire qu'elles déclenchent la formation d'anticorps qui leur sont spécifiques dans l'organisme infecté. Or la composition ou la structure de ces antigènes se modifient sans cesse

(variation antigénique), d'où la naissance de virus variants. Ces variations définissent des sous-types viraux.

Les trois types de virus n'ont pas le même pouvoir pathogène. En particulier, le type C n'entraîne pas d'épidémie chez l'homme. Le type A est le seul virus affectant les voies respiratoires dont les épidémies s'inscrivent nettement sur la courbe de mortalité brute d'un pays. Ainsi, en France, au cours de l'hiver 1989-1990, une telle épidémie, la plus importante observée depuis 10 ans par son ampleur et sa gravité, a été responsable directement de quatre mille décès et impliquée indirectement dans seize mille autres décès. Cette surmortalité est essentiellement liée aux complications de la maladie grippale - surinfections ou décompensations physiologiques - et touche surtout les sujets âgés ou affectés par des pathologies chroniques (affections cardiaques, maladies broncho-pulmonaires chroniques, pathologies métaboliques telles que le diabète, insuffisance rénale, immuno-dépression): 80 % des décès surviennent chez les sujets âgés de plus de 64 ans, 70 % des décès sont liés à une pathologie respiratoire et 30 % à une pathologie cardiovasculaire.

Le virus grippal de type B induit une surmortalité environ deux fois moindre que le virus de type A. Cela s'explique à la fois par une virulence plus forte du virus A, mais également par la sensibilité plus faible au type A des populations jeunes, qui sont plus fréquemment la cible des virus grippaux de type B. De plus, le virus A a un potentiel de variation génétique plus important que le type B.

En période d'épidémie, les consultations pour pathologie respiratoire liée à la grippe augmentent en moyenne de 30 à 60 % et les hospitalisations s'accroissent de 150 %, pouvant atteindre cent à deux cents cas pour cent mille habitants. Elles concernent essentiellement les personnes âgées et les sujets à risque, chez lesquels le risque d'être malade est de cinq cents pour cent mille, contre cent cinquante pour cent mille pour les personnes n'ayant pas de facteurs de risque. D'une manière générale, comme pour la mortalité, la morbidité de la grippe est également liée au type viral (le virus A étant là encore plus sévère que le type B) et au sous-type (parmi les virus A actuellement en circulation, le sous-type H3N2 cause plus de dommages que la sous-type H1N1). Cependant, la morbidité liée à la grippe reste difficile à évaluer. L'identification du virus grippal nécessite, en effet, un examen dont le résultat demande plusieurs jours de délai ce qui, le plus souvent, amène les médecins à ne pas le prescrire. Ainsi, en l'absence d'identification formelle du virus, les épidémiologistes estiment habituellement la morbidité liée à la grippe en comparant des taux de recours au système de soins « en rapport avec une infection des voies respiratoires », calculés sur des périodes épidémiques et non épidémiques. Pour certains, ces estimations, reposant sur des données cliniques, sont vraisemblablement surestimées. Pour d'autres, au contraire, l'estimation de la morbidité est sous-estimée. Quoi qu'il en soit, et même en l'absence d'études reposant sur des cas cliniques chez lesquels le virus aurait été isolé, il est clair que les épidémies de grippe, en particulier celles de type A, sont responsables d'une morbidité importante.

La lutte contre une telle maladie épidémique implique évidemment de connaître ses modes de transmission. Or si la transmission entre les êtres humains ne fait guère de doute depuis les années cinquante, elle ne peut pas, à elle seule, expliquer pourquoi des communautés parfois fort éloignées les unes des autres, sont touchées simultanément par le même virus, comme ce fut le cas en 1918.

Les mécanismes qui, en dehors des épidémies, maintiennent la circulation du virus grippal dans la population humaine (persistance virale) sont encore partiellement inconnus. L'hypothèse la plus généralement admise a été formulée en 1945 par Franck Macfarlane Burnet, à l'Université de Melbourne. Fondée sur l'observation que les mêmes épidémies de grippe se produisent à six mois d'intervalle environ dans l'hémisphère nord et dans l'hémisphère sud, elle suppose que la transmission des virus grippaux entre les individus résulte de leur transfert annuel entre les

populations des deux hémisphères. En 1986, David White, un épidémiologiste australien, a tenté d'expliquer ce « balancement transéquatorial » en proposant que le virus soit transporté par des oiseaux migrateurs. Mais cette hypothèse est actuellement écartée. En effet, il semble que ce soient plutôt les facteurs climatiques saisonniers qui expliquent le décalage de six mois. La grippe est une maladie saisonnière qui survient en hiver dans les pays tempérés (il existe quelques cas sporadiques en été). Bien que cela puisse être attribué à l'influence directe du froid sur les mécanismes de défense des voies respiratoires, il est probable que ce sont plutôt les changements de l'activité humaine qui surviennent pendant l'hiver, comme la vie en collectivité dans des locaux moins ventilés, qui favorisent l'éclosion des épidémies. La transmission hétérogène du virus dans la population s'expliquerait alors par le rôle déterminant de la contamination familiale dans la diffusion de l'infection à certains groupes, par exemple au sein des crèches ou des écoles.

Questions relatives au texte :

48) Comment évalue-t-on habituellement la morbidité de la grippe ?

- A- En déterminant la proportion de germes de type A par rapport aux germes de type B
- B- En établissant, à différentes périodes, le taux de consultations pour lesquelles une infection des voies respiratoires est relevée
- C- En calculant le nombre de décès directs et indirects au cours d'une même année
- D- En analysant la proportion de personnes touchées en fonction de l'âge

49) Les personnes âgées ou les personnes « à risque » ont-elles un risque plus élevé de consultation pour pathologie respiratoire liée à la grippe ?

- A- Oui, un risque deux fois plus élevé
- B- Oui, un risque trois fois plus élevé
- C- Oui, un risque plus de trois fois plus élevé
- D- On ne sait pas

50) Est-ce que la mortalité due à la grippe est plus importante chez les personnes âgées ?

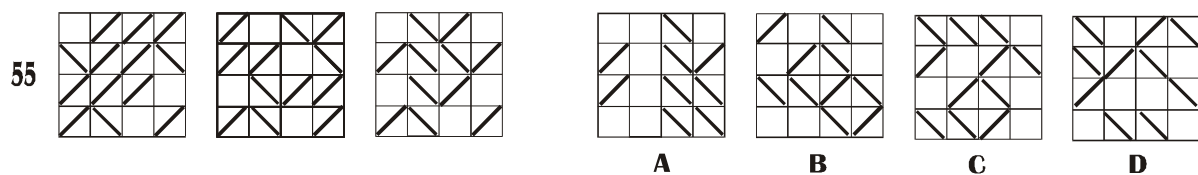
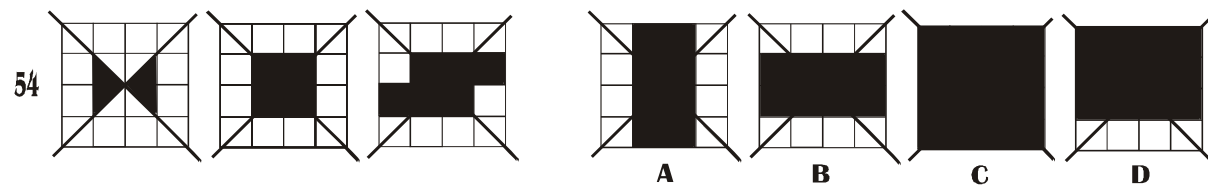
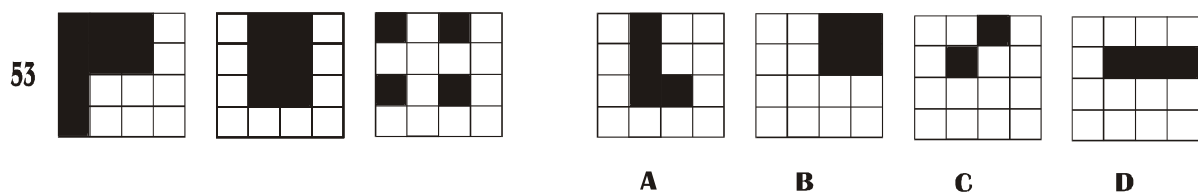
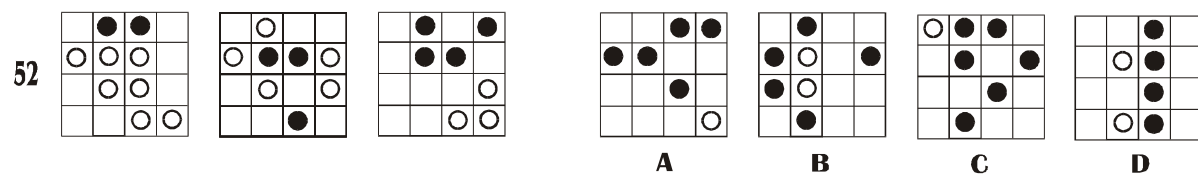
- A- La mortalité due la grippe est 100 fois plus importante chez les personnes âgées que chez les enfants
- B- La mortalité due la grippe est 30 fois plus importante chez les personnes âgées que chez les enfants
- C- La mortalité due la grippe est 70 fois plus importante chez les personnes âgées que chez les enfants
- D- On ne dispose pas de cette information

51) Quelle hypothèse la plus plausible explique le développement des cas de grippe en hiver ?

- A- Le froid
- B- La vie de groupe dans des pièces confinées
- C- La baisse des défenses de l'organisme
- D- La migration des virus

Test de raisonnement géométrique

Dans le test suivant vous devez entourer la figure qui complètera la série proposée. Examinez donc les trois premières figures, puis choisissez une figure qui complètera logiquement la série proposée entre A, B, C ou D. Il n'y a qu'une seule bonne réponse par question.



CORRIGE DES TESTS

1)52 73	12)P Q	23)E	34)E	45)C
2)60 69 80	13)Z R	24)C	35)B	46)E
3)27 48	14)U V W	25)A	36)D	47)E
4)7 59 177	15)N P Q	26)E	37)B	48)B
5)30 32	16)R V	27)B	38)B	49)C
6)9 69	17)P V	28)B	39)D	50)D
7)222 42 14	18)G C L	29)C	40)C	51)B
8)7 10 13	19)J C G	30)E	41)E	52)A
9)5 30	20)F B I	31)E	42)D	53)C
10) 34 32	21)C	32)D	43)D	54)B
11)X B C	22)A	33)C	44)E	55)B

7

Questionnaire à choix multiples



120 MINUTES

Question 01

Déterminez la lettre manquante : 9 (N) 26 (V) 13 (T) 5 (?)

Question 02

Complétez la série : 1 4 16 ? 256

Question 03

Complétez ce tableau numérique :

5	2	1	0
6	4	7	
3	9	?	

Question 04

Complétez la série : B F J ?

Question 05

Complétez la série : 2 3 5 8 ? 21

Question 06

Complétez la série : Pau Nice Paris ?
A ☐ Bordeaux B ☐ Lille C ☐ Marseille D ☐ Rennes

Question 07

Quel nombre manque ? 3 7 11 ? 19

Question 08

Trouvez le chiffre manquant :

chat (4) singe (5) cheval (6) éléphant (?)

Question 09

Complétez la série : D 1 F 3 J 0 K 5 ?

Question 10

Déterminez les deux nombres manquants :

2 19 4 16 6 13 ? ? 10 7

Question 11 : Complétez la série :



Question 12: Trouvez le domino manquant :



Question 13: **Recherche d'inversion** Complétez la série :

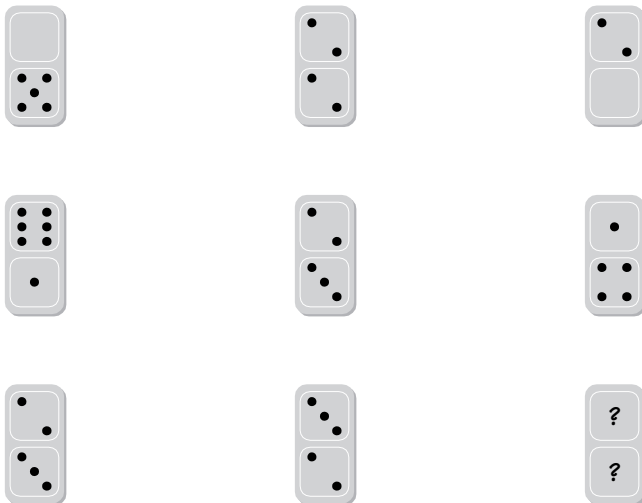


Question 14 : Exemple de progression croisée Quel est le domino qui manque ?



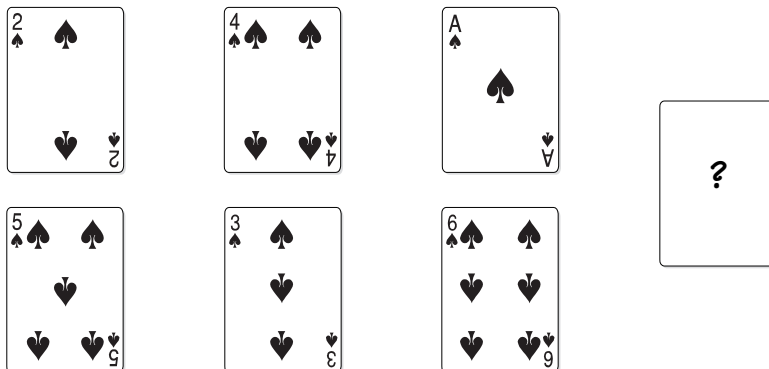
Pour vous mettre sur la voie : pensez à une alternance ou à une progression en zig-zag.

Question 15: Addition par colonne ou par ligne Déterminez le domino manquant :



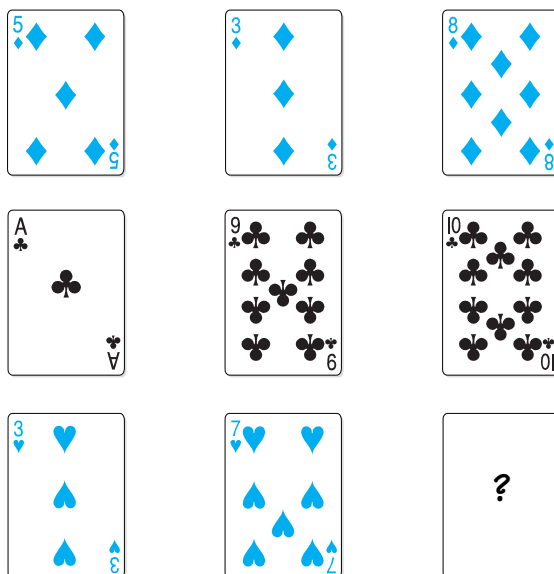
Question 16

Déterminez la carte de la dernière colonne (après avoir constaté une identité, effectuez des additions par colonne) :

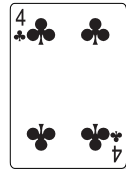
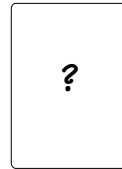
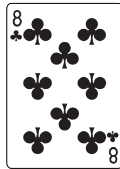
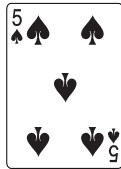


Question 17

Déterminez la carte manquante (repérez une identité, puis effectuez une opération) :

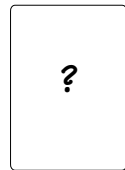
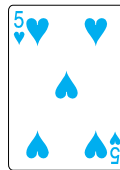
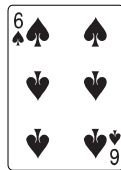
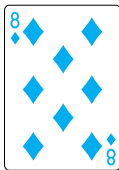
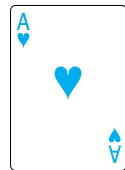
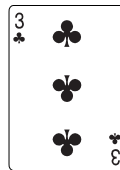
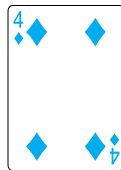
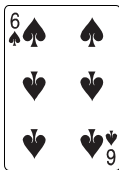


Question 18: Complétez la série :



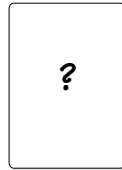
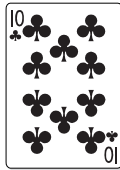
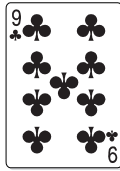
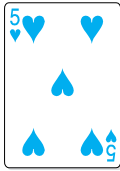
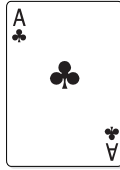
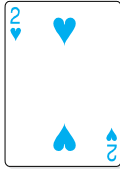
Question 20

Trouvez la carte manquante (deux raisonnements différents vous permettent de trouver la bonne solution) :



Question 21

Quelle carte manque ? (Constatez des identités, puis effectuez un calcul simple.)



S'ils partent tous les deux à la même heure, lequel des deux arrive le premier à Tours et combien de temps doit-il attendre son ami ?

- A ☐ Antoine et 18 min C ☐ Antoine et 36 minutes
 B ☐ Thomas et 24 min D ☐ Thomas et 12 minutes

Question 22

Trouvez les chiffres manquants ?

$$\begin{array}{r} 4 \quad ? \quad 6 \\ + \quad ? \quad 3 \quad 4 \\ - \quad 1 \quad 6 \quad ? \\ \hline = \quad 5 \quad 2 \quad 7 \end{array}$$

- A ☐ 456, 324 et 169
 B ☐ 466, 234 et 167
 C ☐ 456, 234 et 163
 D ☐ 486, 134 et 163

Question 23

Marie veut repeindre les murs de sa chambre et demande à sa sœur Julie de l'aider. La pièce (rectangulaire) fait 3 m de large et 5 m de long. Le plafond est à une hauteur de 2,50 m. Avant d'aller acheter leur peinture, Marie et Julie doivent déterminer la surface qu'elles auront à peindre. Bricoleuses amateurs, elles décident de prévoir large en considérant que les murs sont entiers, c'est-à-dire sans fenêtre et sans porte. Mais, Marie et Julie ne sont pas très à l'aise avec l'arithmétique : elles ont besoin de votre aide pour le calcul de la surface. Selon vous, quelle surface devront-elles peindre ?

- A ☐ 35 m² B ☐ 40 m² C ☐ 37,5 m² D ☐ 42,5 m²

Question 24

Quel est le résultat de l'opération suivante :

$$2 + 10 \times 5 - 14 : 2 + 5 - 6 \times 2 = ?$$

- A ☐ 38 B ☐ 40 C ☐ 42 D ☐ 36

Question 25

Henri, Pierre, Paul et Michel assistent à un accident routier : une citerne, de 10 m de long et 2 m de haut s'est renversée sur la route. Cette citerne, pleine de vin, perd tout son contenu sur la route. Face à ce gâchis, une discussion s'engage entre les quatre amis pour savoir combien de bouteilles de vin cette perte représente. Selon Henri, il en faudrait près de 10 000. Pour Pierre, c'est beaucoup trop :

5 000 bouteilles suffiraient. Paul pense que ce n'est vraiment pas assez : selon lui, il en faudrait 20 000. Michel, quant à lui, estime que 30 000 bouteilles seraient nécessaires.

Sachant qu'une bouteille peut contenir 1 litre de vin, lequel, selon vous, est le plus proche de la vérité ?

A ☐ Henri (10 000)

C ☐ Paul (20 000)

B ☐ Pierre (5 000)

D ☐ Michel (30 000)

Question 26

Quel est le résultat de l'opération suivante : $\frac{30}{165} - \frac{70}{66}$

A ☐ $\frac{29}{33}$

B ☐ $-\frac{33}{29}$

C ☐ $\frac{33}{29}$

D ☐ $-\frac{29}{33}$

Question 27

Un chef d'entreprise, dont la société emploie 100 cadres et 900 ouvriers, veut savoir combien il doit recruter de nouveaux employés dans le cadre de la réduction du temps de travail. Son personnel travaillait auparavant 39 heures par semaine ; il va désormais travailler 35 heures. Combien faut-il embaucher de cadres et d'ouvriers pour compenser intégralement les heures non faites ?

A ☐ 11 cadres et 103 ouvriers

C ☐ 10 cadres et 134 ouvriers

B ☐ 18 cadres et 124 ouvriers

D ☐ 22 cadres et 120 ouvriers

Question 28

Vous achetez une paire de chaussures. Vous donnez 400 F et le commerçant vous rend 6 euros. Combien vaut à peu près votre paire de chaussures en francs et en euros ?

A ☐ 54 € et 380 F

C ☐ 56 € et 368 F

B ☐ 54 € et 360 F

D ☐ 56 € et 362 F

Question 29

Une entreprise effectue des travaux de réfection dans votre habitation principale, construite il y a plus de deux ans. Grâce à une nouvelle loi, ces travaux ne sont plus soumis à une TVA de 19,6 % mais une TVA de 5,5 %. Quel est votre gain pour des travaux d'un coût hors taxes de 5 000 F.

A ☐ 605 F

B ☐ 655 F

C ☐ 705 F

D ☐ 755 F

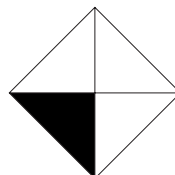
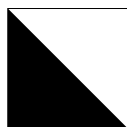
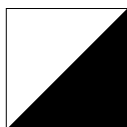
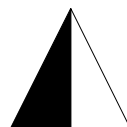
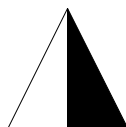
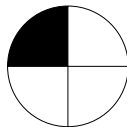
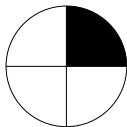
Question 30

Vous vous rendez dîner chez un ami et c'est à vous que revient la conception du dessert. Vous connaissez une merveilleuse recette de gâteau au chocolat. Pour 6 personnes, les ingrédients sont : 250 g de beurre, 200 g de sucre, 300 g de chocolat, 6 œufs et 3 cuillerées de farine. Mais, votre ami reçoit 4 personnes seulement. Quelles sont, dans ce cas, les doses requises pour chaque ingrédient de la recette ?

- A ☐ 170 g de beurre, 130 g de sucre, 200 g de chocolat, 4 œufs, 2 cuillerées de farine
- B ☐ 200 g de beurre, 150 g de sucre, 240 g de chocolat, 4 œufs, 1 cuillerée de farine
- C ☐ 230 g de beurre, 100 g de sucre, 180 g de chocolat, 5 œufs, 2 cuillerées de farine
- D ☐ 190 g de beurre, 110 g de sucre, 250 g de chocolat, 3 œufs, 1 cuillerée de farine

Question 31

Complétez la série :



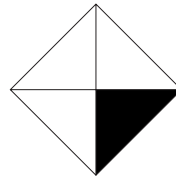
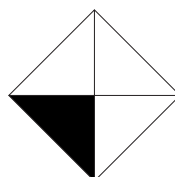
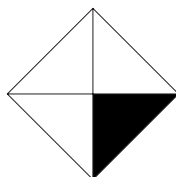
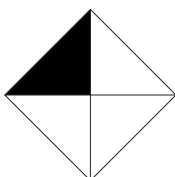
?

A

B

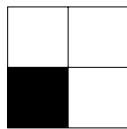
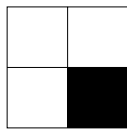
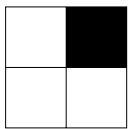
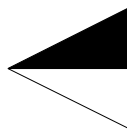
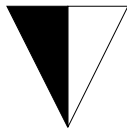
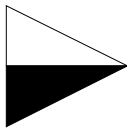
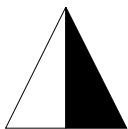
C

D



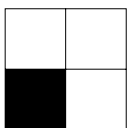
Question 32

Complétez la série :

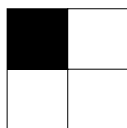


?

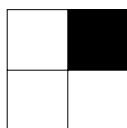
A



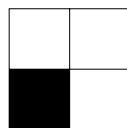
B



C

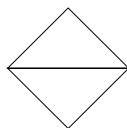
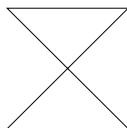
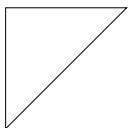
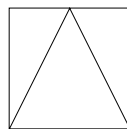
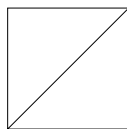
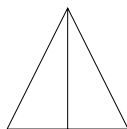
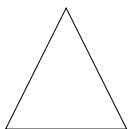


D



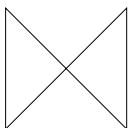
Question 33

Complétez la série :

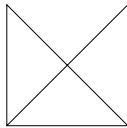


?

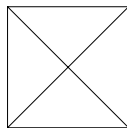
A



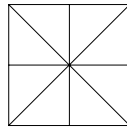
B



C

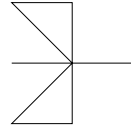
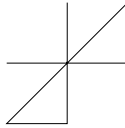
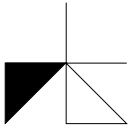
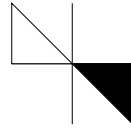
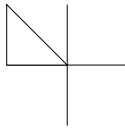
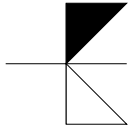


D

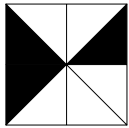


Question 34

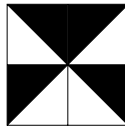
Quelle figure obtient-on en superposant toutes les figures décomposées :



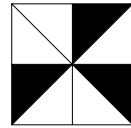
A



B

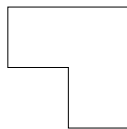
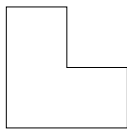
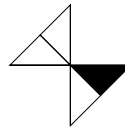
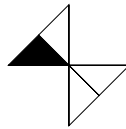
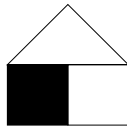
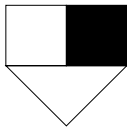


C



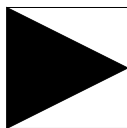
Question 35

Complétez la série :

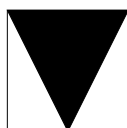


?

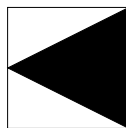
A



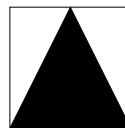
B



C

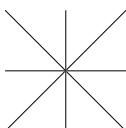
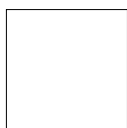
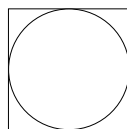
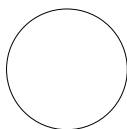
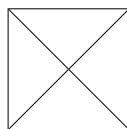
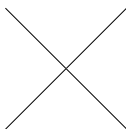
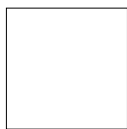
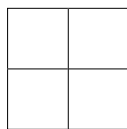
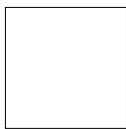
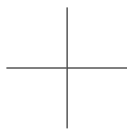


D



Question 36

Choisissez, parmi les six éléments A, B, C, D, E et F, celui qui doit terminer la série.

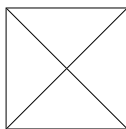


?

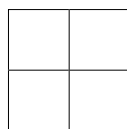
A



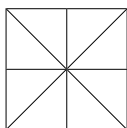
B



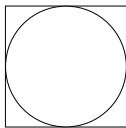
C



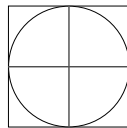
D



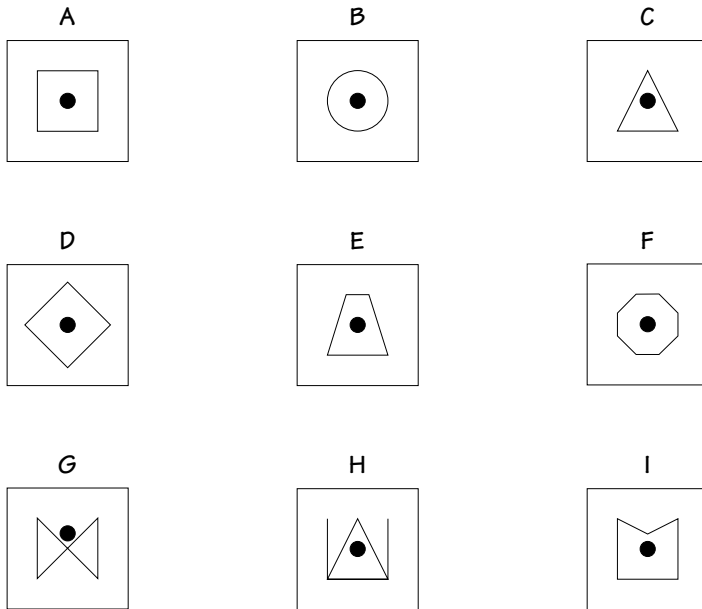
E



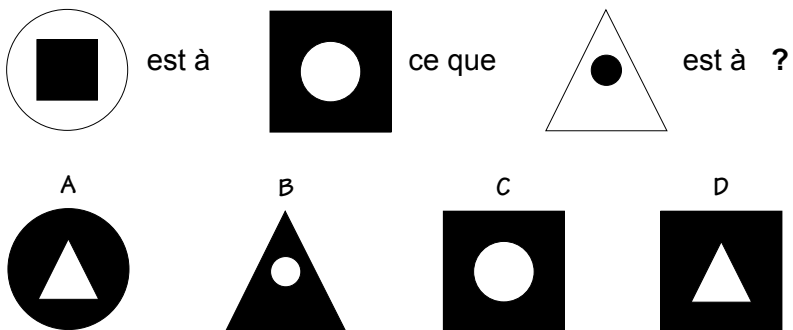
F



Question 37
 Trouvez l'intrus

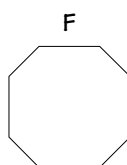
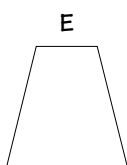
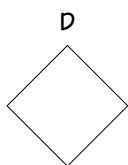
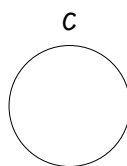
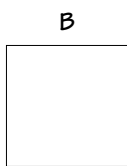
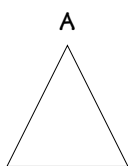
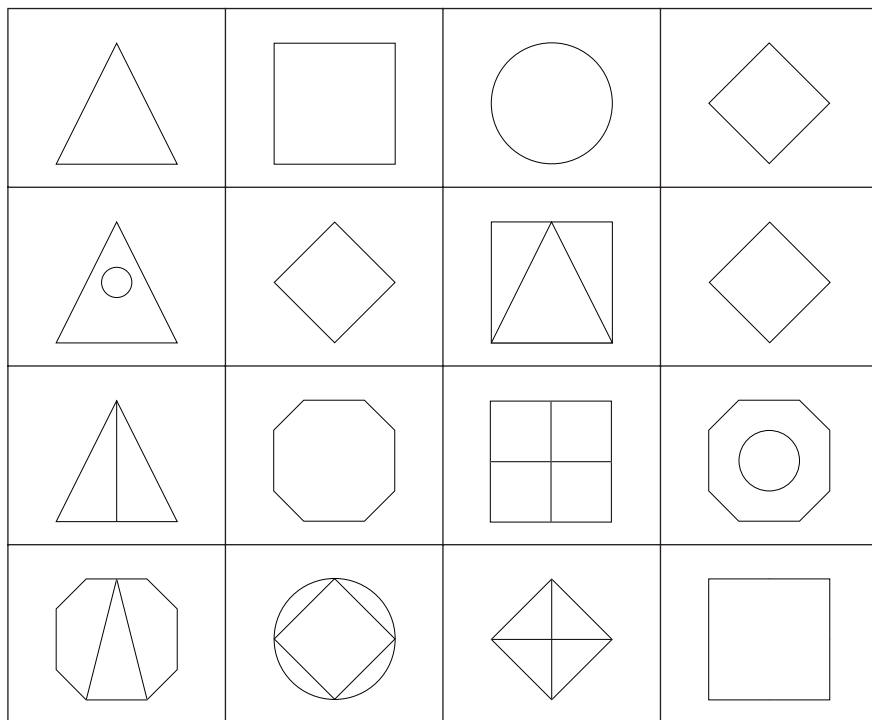


Question 38
 Pouvez-vous résoudre cette analogie en choisissant parmi les éléments A, B, C et D ?



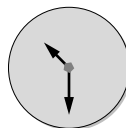
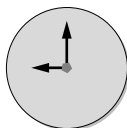
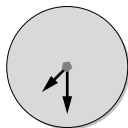
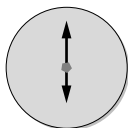
Question 39

Parmi les six figures A, B, C, D, E et F, quelle est celle qui manque dans le grand carré ?

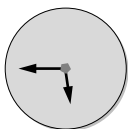


Question 40

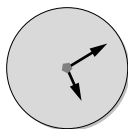
Parmi les cinq figures A, B, C, D proposées, laquelle complète la série ci-dessus ?



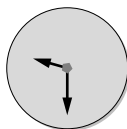
A



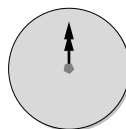
B



C



D



Correction

Question 01: Réponse C

Chaque nombre est suivi de la première lettre du mot qui le désigne.

Question 02 : Réponse 64

Cette suite est une suite géométrique de raison 4. Chaque nombre s'obtient en multipliant par 4 le nombre précédent : $16 \times 4 = 64$ et $64 \times 4 = 256$.

Question 03: Réponse 5

Pour chaque ligne, le total des nombres vaut 17 :

$$5 + 2 + 10 =$$

$$17, 6 + 4 + 7 =$$

$$17, 17 - 3 - 9 =$$

$$5.$$

Question 04 : Réponse N

La suite progresse dans l'ordre de l'alphabet en sautant 3 lettres à chaque fois.

Question 05 : Réponse 13

Chaque nombre est égal à la somme des deux précédents : $5 + 8 = 13$ et $8 + 13 = 21$.

Question 06: Réponse D

Le premier nom de ville Pau comporte 3 lettres, le deuxième Nice 4 lettres, le troisième Paris 5 lettres. Le dernier nom doit donc avoir 6 lettres d'où Rennes.

Question 07 : Réponse 15

Cette suite est une suite arithmétique de raison 4. Chaque nombre s'obtient en ajoutant 4 au nombre précédent :

$$3 + 4 = 7, 7 + 4 = 11, \\ 11 + 4 = 15 \text{ et } 15 + 4 = 19.$$

Question 08 : Réponse 8

Attention à la fausse piste. La suite des chiffres 4, 5, 6 pourrait laisser penser que la réponse est 7. Mais dans ce cas, il n'y aurait aucun lien avec les mots.

Le chiffre entre parenthèses indique le nombre de lettres qui composent le mot qui précède d'où (8) pour éléphant. Cet exemple montre qu'il faut se méfier des exercices a priori semblent faciles.

Question 09 : Réponse Q

Le nombre entre deux lettres indique le nombre de lettres qui les séparent dans l'alphabet.

Question 10 : Réponse 8 et 10 Cette série est plus complexe. Elle est constituée de deux suites :

2 . 4 . 6 . ? . 10

. 19 . 16 . 13 . ? . 7

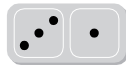
La première est une suite arithmétique de raison 2 ; on ajoute 2 à chaque fois : $6 + 2 = 8$, $8 + 2 = 10$.

La deuxième est une suite arithmétique de raison - 3 ; on retranche 3 à chaque fois :

$$13 - 3 = 10, 10 - 3 = 7.$$

Question 11**Réponse**

La somme des deux parties de chaque domino augmente de un à chaque fois : 1, 2, 3 et 4 pour le dernier. Pour mémoire, les dominos forment une suite de chiffres particulière : 0 (blanc), 1, 2, 3, 4, 5, 6 puis 0 (blanc), 1, 2, 3....

**Question 12:****Réponse**

On retrouve les mêmes dominos sur chaque ligne mais dans un ordre différent.

**Question 13 :****Réponse**

Le premier et le deuxième domino sont inversés. Idem pour le troisième et le quatrième et donc pour les deux derniers.

**Question 14****Réponse**

On retranche 1 à la partie supérieure du premier domino pour obtenir la partie inférieure du second domino etc. On ajoute 2 à la partie inférieure du premier



domino pour obtenir la partie supérieure du second domino, etc.

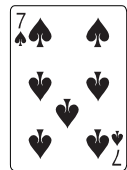
Question 15**Réponse**

Pour chaque ligne, la partie supérieure du troisième domino est égale à la somme des parties supérieures des deux autres dominos de la même ligne. Idem pour la partie inférieure.

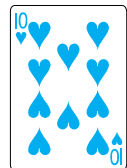
**Question 16:****Réponse**

Toutes les cartes ont même couleur : le pique.

La somme des valeurs de chaque colonne vaut 7. Les valeurs des cartes constituent une suite de chiffres particulière : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 2, 3...

**Question 17:****Réponse**

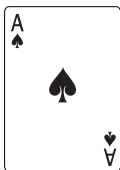
Les cartes d'une ligne ont même couleur et pour chaque ligne la valeur de la troisième carte est égale à la première plus la deuxième, d'où : $3 + 7 = 10$.



Question 18:

Réponse

Les couleurs noires alternent (trèfle-pique-trèfle...). On ajoute 3 à chaque carte d'où : $8 + 3 = 11$ ce qui équivaut à l'as et $1 + 3 = 4$.

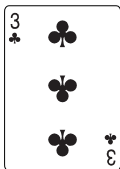


À la première ligne, la seconde carte s'obtient en otant 2 à la première. De même, la quatrième carte s'obtient en otant 2 à la troisième. Idem pour la deuxième ligne (on vérifie que la deuxième carte s'obtient en retranchant 2 à la première) : ainsi, la valeur de la carte manquante est $5 - 2 = 3$.

Question 19 :

Réponse

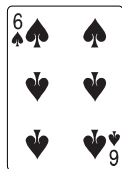
Les quatre couleurs sont représentées dans chaque ligne. Seul le trèfle manque dans la deuxième ligne.



Question 20 :

Réponse

Toutes les cartes d'une colonne ont même couleur, d'où pique pour la carte manquante. La troisième ligne est égale à la somme des deux autres lignes



Question 21 :

Réponse B (Thomas et 24 minutes)

Rappel : la formule de la vitesse est « vitesse = distance : durée ».

Antoine parcourt une distance de 240 km (Paris – Tours = 240 km), à la vitesse moyenne de 100 km/h. Il va donc mettre 2 h 24 pour parcourir la distance :

$$\begin{aligned}\text{Durée A} &= \text{distance} : \text{vitesse} \\ &= 240 : 100 = 2,4 \text{ h} \\ &= 2 \text{ h} + 0,4 \times 60 \text{ min} \\ &= 2 \text{ h } 24 \text{ min.}\end{aligned}$$

Thomas parcourt une distance de 100 km (Paris – Poitiers = 340 km et Paris – Tours = 240 km donc Tours – Poitiers = $340 - 240 = 100$ km), à la vitesse moyenne de 50 km/h. Il va donc mettre 2 h pour atteindre Tours :

$$\text{Durée T} = \text{distance} : \text{vitesse} = 100 : 50 = 2 \text{ h.}$$

Ainsi, Thomas va mettre moins de temps qu'Antoine pour atteindre Tours et il attendra pendant 24 min ($2 \text{ h } 24 - 2 \text{ h} = 24 \text{ min}$).

Question 22:

Réponse C (456, 234 et 163)

Vous devez commencer par la dernière colonne, au cas où il y aurait des retenues à reporter sur les autres colonnes (ici, il n'y en a pas mais cela pourrait se produire dans d'autres exercices) :

$$6 + 4 - ? = 7 \text{ donne } ? = 6 + 4 - 7 = 3$$

$$? + 3 - 6 = 2 \text{ donne } ? = 2 - 3 + 6 = 5$$

$$4 + ? - 1 = 5 \text{ donne } ? = 5 - 4 + 1 = 2$$

$$\begin{aligned}\text{On vérifie bien que : } &456 \\ &+ 234 - 163 = 527.\end{aligned}$$

Question 23 :

Réponse B (40 m²)

Rappel : la formule de la surface d'un rectangle est « aire = longueur x largeur ».

Il y a 4 murs à peindre : deux en largeur, deux en longueur.

Un mur en largeur mesure 3 m (largeur) sur 2,5 m (hauteur).

Sa surface vaut donc : $3 \times 2,5 = 7,5 \text{ m}^2$.

Un mur en longueur mesure 5 m (longueur) sur 2,5 m (hauteur).

Sa surface vaut donc : $5 \times 2,5 = 12,5 \text{ m}^2$.

La surface totale vaut :

$$2 \times 7,5 + 2 \times 12,5 = 15 + 25 = 40 \text{ m}^2.$$

Question 24:

Réponse A (38): le produit et la division sont des opérations prioritaires sur l'addition et la soustraction.

$$\begin{aligned} & 2 + 10 \times 5 - 14 : 2 + 5 - 6 \times 2 \\ &= 2 + (10 \times 5) - (14 : 2) + 5 - (6 \times 2) \\ &= 2 + 50 - 7 + 5 - 12 \\ &= 52 - 7 + 5 - 12 \\ &= 45 + 5 - 12 \\ &= 50 - 12 \\ &= 38 \end{aligned}$$

Question 25 :

Réponse D (Michel) Rappel : le volume d'un cylindre vaut « longueur $\times$ aire de la base » avec :

« aire de la base = $\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon}$ ».

Ici, le cylindre est une citerne de diamètre 2 m, c'est-à-dire de rayon 1 m (rayon = diamètre : 2 = 1 m), et de longueur 10 m.

$$\text{D'où, aire de la base} = \pi \times 1 \times 1 = 3,14.$$

$$\text{Et, volume de la citerne} = 3,14 \times 10 = 31,4 \text{ m}^3.$$

$$\text{Or, } 1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ litres}$$

$$\text{Donc, volume de la citerne} = 31\,400 \text{ litres.}$$

Il faudrait donc 31 400 bouteilles pour vider la citerne. Ainsi, même l'estimation de Michel est encore en dessous de la vérité, toutefois il a donné l'estimation la plus proche du vrai résultat.

Question 26:

Réponse D ($-\frac{29}{33}$)

Vous devez commencer par décomposer chaque numérateur et dénominateur en produits de nombres premiers puis simplifier chaque fraction en se ramenant à un dénominateur commun et terminer en calculant le numérateur :

$$\begin{aligned} \frac{30}{165} - \frac{70}{66} &= \frac{\overset{\times 2}{\cancel{30}}}{\overset{\times 3}{\cancel{165}}} - \frac{\overset{\times 5}{\cancel{70}}}{\overset{\times 2}{\cancel{66}}} = \frac{\overset{\times 2}{\cancel{30}}}{\overset{\times 3}{\cancel{165}}} - \frac{\overset{\times 5}{\cancel{70}}}{\overset{\times 2}{\cancel{66}}} \\ &= \frac{\overset{\times 2}{\cancel{30}}}{\overset{\times 3}{\cancel{165}}} - \frac{\overset{\times 5}{\cancel{70}}}{\overset{\times 2}{\cancel{66}}} = \frac{\overset{\times 2}{\cancel{30}}}{\overset{\times 3}{\cancel{165}}} - \frac{\overset{\times 5}{\cancel{70}}}{\overset{\times 2}{\cancel{66}}} \\ &= -\frac{29}{33} \end{aligned}$$

Question 27:

Réponse A (11 cadres et 103 ouvriers) Le chef d'entreprise disposait au total de 3 900 heures-cadres travaillées par semaine ($39 \times 100 = 3900$). Si ses cadres font désormais 35 heures par semaine, il ne dispose plus que 3 500 heures – cadres, d'où 400 heures en moins. Cela correspond à environ 11 salariés travaillant 35 heures par semaine :

$$\frac{400}{35} \approx 11.$$

De même, 900 ouvriers qui passent de 39 heures à 35 heures font 3 600 heures de moins :

$$\begin{aligned} & 39 \times 900 - 35 \times 900 = (39 - 35) \times 900 \\ &= 4 \times 900 = 3600. \end{aligned}$$

Ces 3600 heures correspondent à 103 salariés :

$$\frac{3\,600}{35} \approx 103.$$

Question 28:

Réponse B (54 euros et 360 F)

$$6,55957 \text{ F} \approx 6,6 \text{ F} \approx 20/3 \text{ F.}$$

Vous donnez 400 F soit 60 euros :

$$\frac{400}{\frac{20}{3}} = \frac{400}{20} \times 3 = 20 \times 3 = 60.$$

On vous rend 6 euros. Votre paire de chaussures coûte donc 54 euros : $60 - 6 = 54$.

En francs, le prix est de 360 F :

$$54 \times \frac{20}{3} = \frac{54}{3} \times 20 = 18 \times 20 = 360.$$

question 29 :

Réponse C (705 F)

Rappel : Prix TTC (toutes taxes comprises) = Prix HT (hors taxes) + TVA

avec TVA = taux de TVA $\times$ Prix HT.

Si la TVA était à 19,6 %, vous payeriez 980 F de TVA :

$$\begin{aligned} 5\,000 \times 19,6\% &= 5\,000 \times \frac{19,6}{100} \\ &= \frac{5000}{100} \times 19,6 = 50 \times 19,6 \\ &= 5 \times 196 = 980 \end{aligned}$$

Mais, le taux de TVA vaut 5,5 %. Vous allez donc payer en réalité 275 F de TVA :

$$\begin{aligned} 5\,000 \times 5,5\% &= 5\,000 \times \frac{5,5}{100} \\ &= \frac{5000}{100} \times 5,5 = 50 \times 5,5 \\ &= 5 \times 55 = 275 \end{aligned}$$

D'où, un gain de 705 F :

$$980 - 275 = 705.$$

question 30 :

Réponse A

Les doses de la recette sont pour 6 personnes et vous souhaitez faire un gâteau pour 4. Vous devez donc réduire de $4/6^e$ la part de chaque ingrédient, soit $2/3$:

$$\begin{aligned} \text{-- part de beurre} &= 250 \times \frac{4}{6} = 250 \times \frac{2}{3} \\ &= \frac{500}{3} = 166 \approx 170 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{-- part de sucre} &= 200 \times \frac{4}{6} = 200 \times \frac{2}{3} \\ &= \frac{400}{3} = 133 \approx 130 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 300 \times \frac{4}{6} = 300 \times \frac{2}{3} \\ \text{-- part de chocolat} &= \frac{300}{3} \times 2 = 100 \times 2 \\ &= 200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{-- nombre d'œufs} &= 6 \times \frac{4}{6} = \frac{6}{6} \times 4 \\ &= 1 \times 4 = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{-- cuillerées de farine} &= 3 \times \frac{4}{6} = \frac{3}{6} \times 4 \\ &= \frac{1}{2} \times 4 = \frac{4}{2} = 2. \end{aligned}$$

question 31 Réponse D

Les figures vont deux par deux et sont symétriques par rapport à un axe vertical. Ainsi, le symétrique du

losange à angle noir en bas à gauche est un losange à angle noir en bas à droite.

Question 32 Réponse B

Sur chaque ligne, les figures tournent d'un quart dans le sens des aiguilles d'une montre : sur la seconde ligne, le carré noir d'abord en haut à droite, puis en bas à droite, puis en bas à gauche, doit se retrouver, à la fin, en haut à gauche.

Question 33: Réponse C

Sur chaque ligne, de gauche à droite, le nombre de segments des figures augmentent de 1 à chaque fois. Sur la première ligne, le triangle comporte 3 segments, la figure suivante, 4 segments, le carré avec une diagonale 5 segments et la dernière figure 6 segments.

Sur la seconde ligne, la première figure comporte 3 segments, la deuxième 4 segments, le losange avec une diagonale 5 segments. La dernière figure doit donc être constituée de 6 segments.

Or, la figure A comporte 4 segments, la figure B 5 segments, la figure C 6 segments et la figure D 8 segments. La bonne réponse est donc C.

Question 34: Réponse C

En superposant les 6 premières figures, on obtient la figure C. Les figures A et B présentent des angles noirs qui ne correspondent à aucune des figures décomposées qui sont proposées.

Question 35 : Réponse B

Les figures vont deux par deux et pour chaque paire, la deuxième figure s'obtient en retournant la première.

Question 36: Réponse D

Sur chaque ligne, la troisième figure est la superposition des deux précédentes figures.

Question 37 : Réponse G

Le petit disque noir est à l'extérieur de la figure interne. Dans tous les autres cas, il est à l'intérieur d'une figure fermée.

Question 38: Réponse A

La petite figure interne noire devient une grande figure noire. La grande figure blanche devient une petite figure interne blanche.

Question 39 : Réponse E

Le trapèze est la seule figure que l'on ne retrouve pas dans le grand carré.

Question 40: Réponse D

En fait, il s'agit des aiguilles d'une horloge. À chaque étape, on avance d'une 1 h 30. Il est successivement 6 h, 7 h 30, 9 h, 10 h 30 puis 12 h.