

# RAISONNEMENT LOGIQUE

DURÉE : 1 HEURE

## I N S T R U C T I O N S

Barème :

### PARTIE 1 :

Questions 1 à 20 coefficient 1 chacune

### PARTIE 2 :

Questions 21 à 23 coefficient 2 chacune

### PARTIE 3 :

Questions 24 et 25 coefficient 2 chacune

Pour ces 25 questions, vous disposez de 4 choix possibles. Vous ne devez cocher qu'une seule case.

Le barème est établi de la manière suivante :

- Réponse bonne : + 1
- Réponse fausse : 0
- Pas de réponse : 0

## S U J E T

### PARTIE 1 :

coefficient 1 pour chaque question

1. Quel nombre continue la série suivante :

11      9      13      7      15      5

A) 10                      B) 16                      C) 3                      D) 17

2. Un distributeur de boissons froides, propose du jus d'orange dans des bouteilles de contenance 20 cl. La bouteille coûte 0,80 € Combien coûte 1 ,5 litre de jus d'orange ?

A) 4 €                      B) 4,80 € C) 5 €                      D) 6 €

3. Soit  $A = \frac{4}{3} - \frac{1}{2} \times \left( \frac{1}{3} - \frac{3}{2} \right)$ . Sous forme de fraction irréductible A peut s'écrire :

- A)  $-\frac{1}{3}$       B)  $\frac{3}{4}$       C)  $\frac{5}{12}$       D)  $\frac{23}{12}$

4. Le prix affiché d'un article est de 1800 €. On vous accorde une remise de 540 €. Le pourcentage de remise est de :

- A) 20 %      B) 30 %      C) 70 %      D) 80 %

5. Pour se déplacer, Thomas utilise pendant la même durée, le vélo, la voiture et le train. Le train va 2 fois plus vite que la voiture qui, elle, va 5 fois plus vite que le vélo. En tout il parcourt 640 km. Combien de km parcourt-il en voiture ?

- A) 40      B) 200      C) 240      D) 400

6. Des figures sont vendues à l'unité. Si 36 de ces figures sont vendues 5,40 € combien valent 24 de ces figures ?

- A) 3 €      B) 3,60 €      C) 4,20 €      D) 4,60 €

7. L'une des solutions de l'équation  $x^3 + 2x^2 - x - 2 = 0$  est :

- A) -2      B) 0      C) 2      D) 4

8. Vous organisez une manifestation culturelle et vous voulez distribuer des tracts pour vous faire connaître. Vous devez payer 84 € les 1500 premiers puis  $x$  € la centaine supplémentaire. Vous dépensez 119 € pour la fabrication de 2200 tracts, combien vaut  $x$  ?

- A) 4 €      B) 4,50 €      C) 5 €      D) 5,50 €

9. Si  $4x + 2y = 13$  et  $\frac{x}{2y} = 3$  alors  $x$  est égal à :

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

10. Au pays Concoursland, la TVA est à 25 %. Un objet est mis en vente 300 euros TTC. Quel est le prix HT ?

- A) 75      B) 225      C) 240      D) 250

11. Si  $x$  est un nombre réel qui vérifie l'inéquation  $3x - 2 < 7x + 3$ . La valeur de  $x$  vérifie :

- A)  $x < -\frac{1}{4}$       B)  $x > \frac{1}{4}$   
 C)  $x < -\frac{5}{4}$       D)  $x > -\frac{5}{4}$

12. L'équation de la droite (D) est  $6x - 2y - 8 = 0$ . Quel point appartient à la droite (D) ?

- A) (6 ; 2)      B) (2 ; 6)      C) (3 ; 5)      D) (5 ; 3)

13. Une journée dure 24 h. Mathieu consacre  $\frac{1}{3}$  de son temps au sommeil,  $\frac{1}{12}$  au repas, 6 heures pour les loisirs et le reste au travail. Combien de temps Mathieu travaille-t-il ?

- A) 4h                      B) 6h                      C) 8h                      D) 10h

14. Un article a subi deux augmentations successives. L'une de 5 % et l'autre de 4 %. Son prix est alors de 218,40 € Quel est son prix avant augmentation ?

- A) 200 €                      B) 200,40 €                      C) 209 €                      D) 209,40 €

15. Quel est l'intrus ?

- A) Marcher                      B) Médire                      C) Maudire                      D) Militer

16. Quel est le couple manquant ?

Téléphone (4,5)      Minérale (4,4)      Algorithme (4,6)      Carnassier ?

- A) (5,6)                      B) (6,5)                      C) (4,6)                      D) (6,4)

17. Quel mot doit remplacer le point d'interrogation ?

Quadrature - Raccourci - Rocaille - Sarcler - ?

- A) Sangle                      B) Sapin                      C) Sauvage                      D) Saule

18. Quelles lettres doivent remplacer le point d'interrogation ?

ARTICLE.EA      EPI.IE      OCTOBRE.EO      UNIQUE.?

- A) EU                      B) UE                      C) EO                      D) EI

19. La phrase est incomplète : le dernier mot manque. Choisissez parmi les mots proposés celui qui convient le mieux.

ski est à neige ce que voilier est à ...

- A) vent                      B) mer                      C) course                      D) météo

20. Cette phrase est incomplète : le premier et le dernier mot manquent. Choisissez parmi les couples suivants celui qui convient le mieux.

... est à cheveux ce que boulanger est à ...

- A) ciseaux/pétrin      B) coiffeur/farine      D) artisan/pain      C) tête/levure

**PARTIE 2 :**

coefficient 2 chacune

21. Quelle est la valeur de y dans le système suivant :

$$\begin{cases} x + 3y - z = -2 \\ -x + y = -1 \\ 2x + y - 2z = -4 \end{cases}$$

- A) 0                      B) 3                      C) 1                      D) -1

22. Quelle est la valeur de x dans le système suivant :

$$\begin{cases} x + y - z = 6 \\ y = 2x \\ x - y + z = -4 \end{cases}$$

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

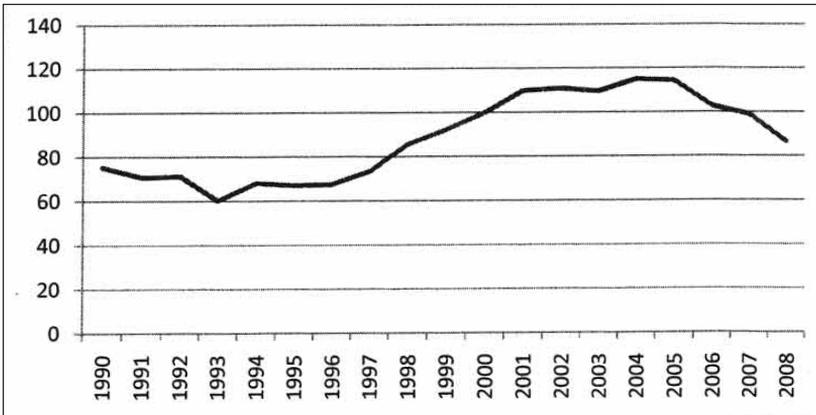
23. Un terrain rectangulaire a 220 m de périmètre. En diminuant sa longueur de 2 m et en augmentant sa largeur de 2 m, son aire augmente de 16 m<sup>2</sup>. Quelle est la longueur initiale de ce terrain ?

- A) 50                      B) 60                      C) 100                      D) 120

**PARTIE 3 :**

coefficient 2 chacune

Le graphique ci-dessous représente l'évolution de l'indice de la construction automobile de 1990 à 2008 (Base 2000, source Insee).



24. L'indice de la construction automobile a été durant cette période le plus important en :

- A) 1993                      B) 2000                      C) 2001                      D) 2004

25. Entre 1993 et le 2001 cet indice a vu sa valeur augmenter de :

- A) 50 %                      B) 83 %                      C) 100 %                      D) 183 %