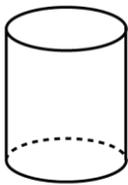


# Mathematica Centrum

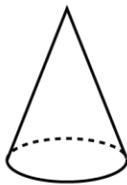
Ensemble, formons les mathématiciens de l'avenir

## TEST PRÉPARATOIRE PYTHAGORE 2025

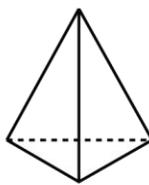
1. Quel solide a 6 arêtes, 4 sommets et 4 faces?



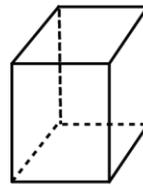
A



B



C



D



E

2. Le produit de  $2 \times 3 \times 7$  est

A) 30

B) 20

C) 40

D) 42

E) 35

3. Quel nombre est 8 de moins que le nombre qui est 8 de plus que 10?

A) 40

B) 0

C) 20

D) 30

E) 10

4. Le nombre de côtés d'un pentagone multiplié par le nombre de côtés d'un octogone est égal à

A) 32

B) 48

C) 42

D) 40

E) 14

5. Le double du quart du quadruple de 32 est égal à

A) 64

B) 57

C) 67

D) 62

E) 76

6. Le chiffre des dizaines du produit de  $50 \times 18$  est

A) 1

B) 0

C) 2

D) 4

E) 9

7. Combien y a-t-il de blocs dans la pile représentée?

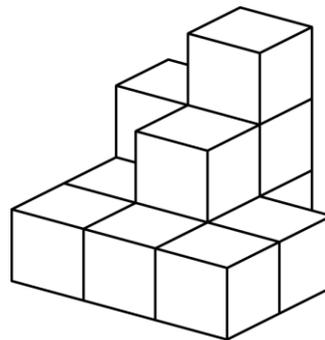
A) 11

B) 12

C) 13

D) 14

E) 15



8. La valeur de X dans l'équation  $10 - X = 1 + 3$  est

A) 3

B) 4

C) 5

D) 2

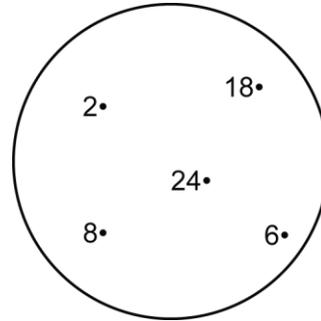
E) 6

9. Combien de nombres entre 30 et 60 sont des multiples de 4?

- A) 7                      B) 8                      C) 9  
D) 10                     E) 11

10. Combien d'éléments de l'ensemble représenté sont des diviseurs de 48?

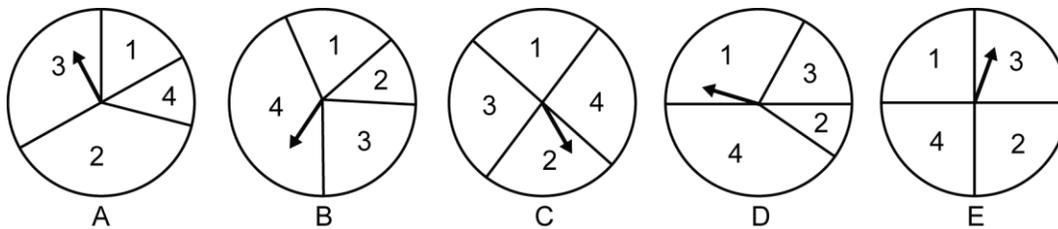
- A) 1                      B) 2                      C) 3  
D) 4                     E) 5



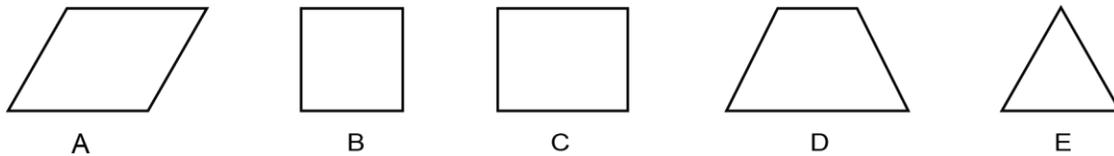
11. Le 12<sup>e</sup> terme de la suite: 0, 3, 6, 9, 12, ... est

- A) 24                      B) 36                      C) 33                      D) 18                      E) 30

12. Quelle roulette choisiriez-vous pour augmenter vos chances d'obtenir un 2 ou un 4?



13. Laquelle des figures ci-dessous a deux axes de symétrie?



14. Si vous écrivez tous les nombres naturels entre 0 et 40, combien de fois utiliserez-vous le chiffre 3?

- A) 14 fois                      B) 15 fois                      C) 16 fois                      D) 13 fois                      E) 12 fois

15. Un paquet de 600 feuilles de papier a une épaisseur de 54 millimètres. Quelle est l'épaisseur d'un paquet de 500 feuilles du même papier?

- A) 42 mm                      B) 44 mm                      C) 46 mm                      D) 48 mm                      E) 45 mm

16. Il est 6 h 34 min. Quelle heure sera-t-il dans 290 minutes?

- A) 10 h 54 min                      B) 9 h 54 min                      C) 10 h 44 min                      D) 11 h 24 min                      E) 11 h 54 min

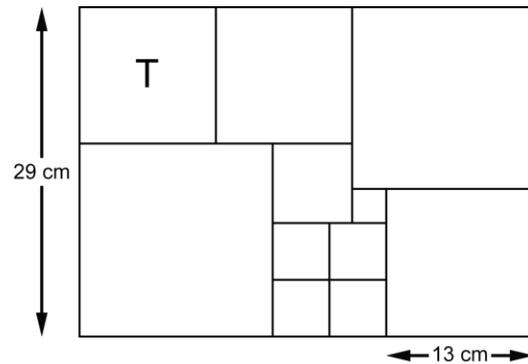
17. Il y a 30 groupes-classe dans l'école de Théo. Chaque groupe-classe peut avoir un minimum de 25 élèves et un maximum de 30 élèves. La différence entre le maximum et le minimum d'élèves qui pourraient être inscrits dans cette école est

- A) 130                      B) 120                      C) 145                      D) 135                      E) 150

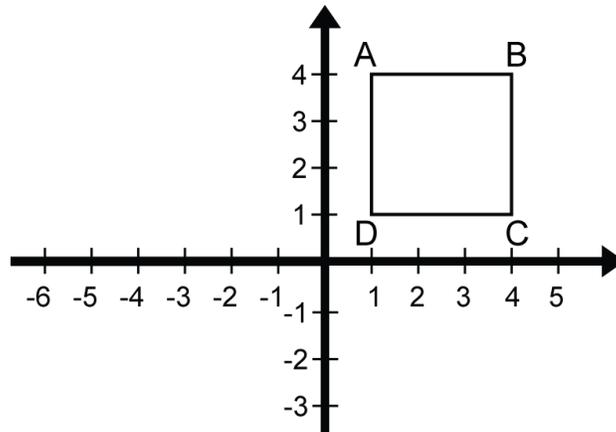
18. La somme de  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$  est divisible par

- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8                      E) 10

19. Théo a utilisé des tuiles carrées pour couvrir complètement une surface rectangulaire. À partir des mesures indiquées dans le diagramme trouvez le périmètre de la tuile T. La somme du périmètre de la tuile T et du périmètre de surface rectangulaire est égale à



- A) 187 cm      B) 186 cm      C) 188 cm      D) 189 cm      E) 190 cm
20. Quelle fraction a la même valeur que  $\frac{5}{12}$ ?
- A)  $\frac{4}{9}$       B)  $\frac{8}{13}$       C)  $\frac{10}{24}$       D)  $\frac{21}{36}$       E)  $\frac{23}{46}$
21. ABCD est un carré. Quelles sont les coordonnées de l'image du sommet C, si le carré est déplacé (translation) de 3 unités vers le bas?



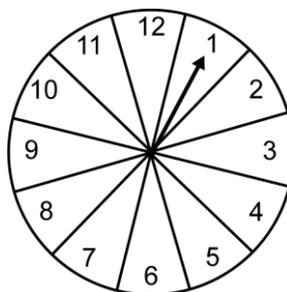
- A) (-3 , 4)      B) (-2 , 4)      C) (4 , -1)      D) (4 , -2)      E) (4 , -3)
22. Le PGCD de 30, 45 et 60 est
- A) 5      B) 15      C) 30      D) 10      E) 6
23. Combien de nombres premiers y a-t-il entre 20 et 50?
- A) 8      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7
24. À partir de 63 sur la droite numérique, combien de fois dois-tu soustraire 9 pour aboutir à -63?
- A) 11 fois      B) 12 fois      C) 13 fois      D) 14 fois      E) 15 fois

25. Vous avez 24 cartons carrés. Chaque carton a une aire de  $1 \text{ cm}^2$ . Combien de rectangles différents de  $24 \text{ cm}^2$  pouvez-vous former?

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

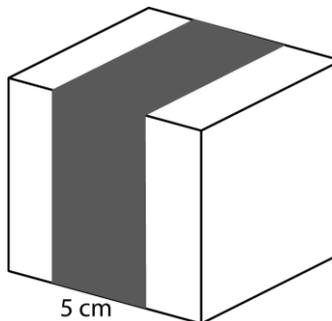
26. Andréa a construit une roulette circulaire formée de 12 sections identiques. Si elle fait tourner l'aiguille de cette roulette une seule fois, quelle est la probabilité qu'elle obtienne un nombre qui est un diviseur de 60?

- A)  $\frac{2}{3}$                       B)  $\frac{5}{12}$                       C)  $\frac{1}{3}$   
D)  $\frac{1}{2}$                       E)  $\frac{7}{12}$



27. Mathilde a peint une partie d'un cube de bois de  $1\ 000 \text{ cm}^3$  ( $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ ). Elle a appliqué une couche de peinture perpendiculairement aux arêtes du cube, tout autour du cube, qui ressemble à une bande de ruban de  $5 \text{ cm}$  de largeur. Quelle est l'aire de la surface du cube qui a été peinte?

- A)  $190 \text{ cm}^2$                       B)  $200 \text{ cm}^2$                       C)  $210 \text{ cm}^2$   
D)  $195 \text{ cm}^2$                       E)  $205 \text{ cm}^2$



28. La moyenne de 4 nombres naturels consécutifs est 20,5. La somme du premier et du quatrième est égale à

- A) 39                      B) 42                      C) 40                      D) 38                      E) 41

29. Le produit de 4 nombres premiers est 210. Quelle est leur somme?

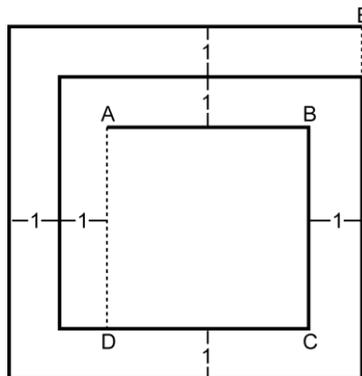
- A) 16                      B) 17                      C) 18                      D) 19                      E) 15

30. Si 20% d'un nombre est égal à 16, alors 60% du double du même nombre est égal à

- A) 92                      B) 94                      C) 96                      D) 98                      E) 100

31. Une araignée se déplace le long de la ligne en caractère gras tel qu'indiqué dans le diagramme (toutes les mesures sont en centimètres et ABCD est un carré dont le périmètre est  $12 \text{ cm}$ ). À chaque fois que l'araignée change de direction, elle le fait à  $90^\circ$ . La distance qu'elle parcourt quand elle se déplace de A à E est égale à

- A) 38 cm                      B) 40 cm                      C) 42 cm  
D) 44 cm                      E) 46 cm



32. La somme de tous les facteurs premiers de 100 est

- A) 14                      B) 13                      C) 15                      D) 16                      E) 17

33. Un nombre naturel est égal à 16 fois son inverse multiplicatif. La somme de ces deux nombres est égale à

- A)  $\frac{29}{5}$                       B)  $\frac{35}{6}$                       C)  $\frac{15}{4}$                       D)  $\frac{17}{4}$                       E)  $\frac{7}{2}$