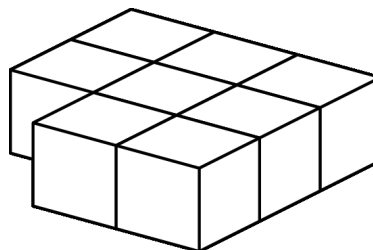


Mathematica Centrum

Ensemble, formons les mathématiciens de l'avenir

TEST PRÉPARATOIRE PYTHAGORE 2013

- Le nombre de faces d'une pyramide triangulaire est
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
- $3 \times 2 \times 3 \times 2 = ?$
A) 12 B) 36 C) 10 D) 25 E) 30
- Quel nombre est un multiple de 4?
A) 14 B) 13 C) 24 D) 74 E) 34
- $11 \times 3 = ? + 3$
A) 11 B) 10 C) 30 D) 20 E) 36
- Le plus grand commun diviseur de 15 et 30 est aussi le plus petit commun multiple de
A) 3 et 5 B) 2 et 5 C) 4 et 5 D) 3 et 6 E) 5 et 6
- Le nombre de côtés + le nombre de sommets + le nombre d'axes de symétrie d'un carré est égal à
A) 9 B) 8 C) 11 D) 10 E) 12
- Le produit de $50 \times 10 \times 2$ est
A) 1 000 B) 100 C) 10 000
D) 2 000 E) 500
- Huit blocs ont été collés ensemble tel qu'indiqué dans le diagramme. Combien de faces de ces blocs ne sont pas couvertes de colle?
A) 32 B) 24 C) 30
D) 28 E) 26
- Mathilde a acheté des timbres de 2¢ et de 3¢ pour un total de 40¢. Le nombre de timbres de 3¢ qu'elle a achetés pourrait être
A) 15 B) 7 C) 13 D) 12 E) 16

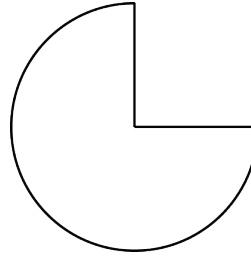


10. Le résultat de $3 \times 8 - 11 \times 2$ est

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

11. Quelle fraction de la tarte a été mangée?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{6}$
D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{1}{8}$



12. Combien des nombres suivants: 1, 2, 3, 4 et 5 sont des diviseurs communs de 10 et de 12?

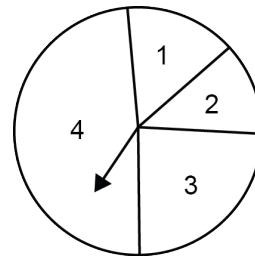
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. La valeur de $10 \text{ mm} + 10 \text{ cm} + 10 \text{ dm}$ est

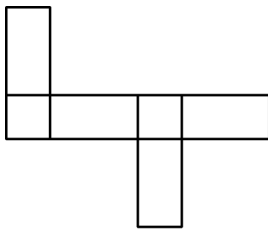
- A) 30 cm B) 11 dm C) 110 mm D) 111 cm E) 1 m

14. Mathieu a construit une roulette circulaire. S'il fait tourner l'aiguille de cette roulette 1 000 fois, laquelle des réponses suggérées représente le mieux le nombre approximatif de fois qu'il pourra espérer obtenir un 3?

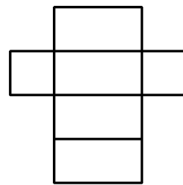
- A) 100 fois B) 500 fois C) 650 fois
D) 750 fois E) 250 fois



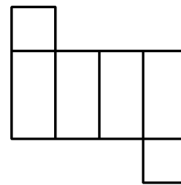
15. Combien des 4 développements ci-dessous peuvent former un prisme rectangulaire?



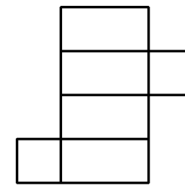
I



II



III



IV

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

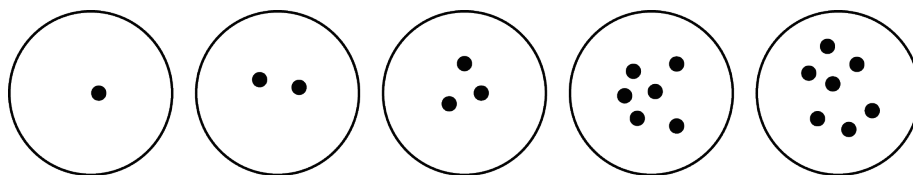
16. Chaque fois que Mélissa verse 45 ml d'eau dans un béccher, Andréa y verse 40 ml. L'ordre suivant lequel elles versent l'eau dans le béccher est donné par la suite: A-M, M-A, A-M, M-A ... (la première fois, Andréa verse l'eau en premier, suivie par Mélissa, la seconde fois, Mélissa verse l'eau en premier, suivie par Andréa et ainsi de suite tel qu'indiqué par la suite). Combien de fois Andréa pourra-t-elle verser au complet les 40 ml d'eau dans un béccher de 1 000 ml sans que l'eau ne déborde?

- A) 9 fois B) 13 fois C) 11 fois D) 10 fois E) 12 fois

17. Quand un nombre naturel est divisé par 6, le reste est impair. Ce nombre pourrait être

- A) 12 B) 38 C) 53 D) 50 E) 14

18. Combien de points devra avoir le prochain cercle si nous voulons continuer la suite?



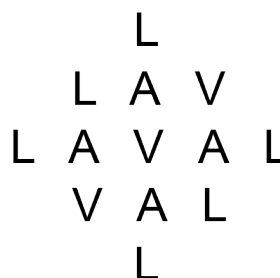
- A) 13 B) 12 C) 11 D) 14 E) 15

19. Mathilde part de chez elle. Elle fait 1 km vers le nord, 3 km vers l'est, 2 km vers le sud et finalement, 3 km vers l'ouest. À quelle distance de chez elle se trouve-t-elle?

- A) 3 km B) 1 km C) 2 km
D) 0 km E) 4 km

20. De combien de façons différentes peux-tu lire le mot LAVAL, si tu dois lire de gauche à droite et de haut en bas?

- A) 16 B) 17 C) 24
D) 19 E) 20



21. Mathieu cire une auto 3 fois plus vite que Andréa. Si Andréa prend 36 minutes pour cirer l'auto, combien de temps prendront-ils ensemble pour cirer la même auto?

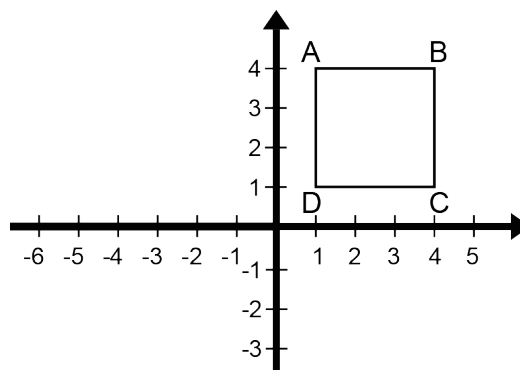
- A) 9 minutes B) 8 minutes C) 18 minutes D) 11 minutes E) 10 minutes

22. Le chiffre des unités du produit suivant: $13 \times 12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7$ est

- A) 6 B) 5 C) 4
D) 3 E) 0

23. ABCD est un carré. Quelles sont les coordonnées de l'image du sommet C, si le carré est déplacé (translation) de 5 unités vers la gauche, puis de 2 unités vers le bas?

- A) (0, -1) B) (-2, 0) C) (0, -2)
D) (-1, -1) E) (-1, 0)



24. Depuis quelques années, à mon anniversaire de naissance, ma mère dépose 3 000\$ dans mon compte de banque. Aujourd'hui, c'est mon anniversaire (j'ai 10 ans) et ma mère a fait un autre dépôt de 3 000\$. Après ce dépôt, je constate que j'ai en banque un montant de 9 000\$. Quel sera le montant (en milliers de \$) dans mon compte de banque lorsque j'aurai "n" ans, si ma mère continue à déposer 3 000\$ à chaque anniversaire?

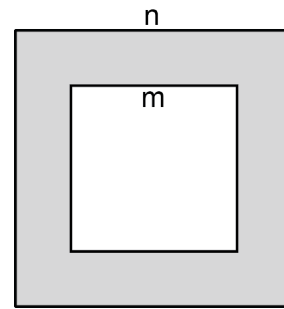
- A) $(n - 10) + 9$ B) $9 + (n - 10) \times 3$ C) $(10 - n) \times 3$ D) $(10 - n) \times 3 + 9$ E) $9 + 3 \times n$

25. Un seul des nombres suggérés n'est pas premier. Lequel?

- A) 2 012 B) 13 C) 23 D) 43 E) 53

26. Les lettres m et n sont des nombres naturels représentant les longueurs (en centimètres) des côtés des deux carrés. Nous savons que m est un nombre pair plus petit que 10 et que l'aire de la bordure ombrée entre les 2 carrés est 64 cm^2 . Que vaut n ?

- A) 12 cm B) 6 cm C) 8 cm
D) 11 cm E) 10 cm



27. Le nombre de côtés d'un quadrilatère, plus le nombre de côtés d'un pentagone, plus le nombre de côtés d'un hexagone est égal à

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

28. Quelle est la valeur de $m + n$ dans l'équation suivante: $15 \times 14 = 21 \times n \times m$, si n et m sont des nombres premiers?

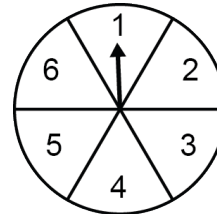
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 5 E) 9

29. Un nombre naturel est égal à 25 fois son inverse. Ce nombre est

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

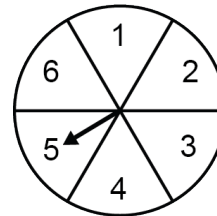
30. Mathusalem a des cartes rouges et noires. Le nombre de ses cartes rouges représente les $\frac{3}{5}$ de ses cartes noires (il a 3 cartes rouges pour chaque 5 cartes noires). S'il reçoit 6 autres cartes rouges, il aura autant de cartes rouges que de cartes noires. Combien a-t-il de cartes noires?

- A) 18 B) 9 C) 12
D) 21 E) 15



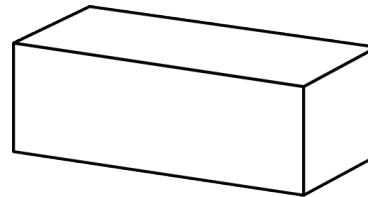
31. Deux roulettes sont utilisées dans une expérimentation. Vous tournez les deux roulettes et écrivez les chiffres obtenus sous la forme d'une paire. Si le résultat de la première roulette est un 2 et celui de la seconde est un 4, vous représentez cette possibilité par la paire (2,4). Quelle est la probabilité que vous obteniez une paire dont la somme des deux chiffres est 5 ou moins?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{5}{18}$ C) $\frac{1}{6}$
D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{7}{36}$



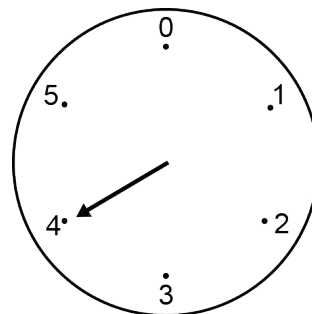
32. Quelle est l'aire totale du solide rectangulaire dont les dimensions sont de 3 cm x 3 cm x 9 cm?

- A) 136 cm^2 B) 122 cm^2 C) 126 cm^2
D) 116 cm^2 E) 124 cm^2



33. À l'aide de l'horloge représentée, nous pouvons écrire les équations suivantes: $4 + 2 = 0$, $5 + 3 = 2$, $2 - 2 = 0$, $1 - 3 = 4$, $2 \times 4 = 2$, $5 \times 3 = 3$. Quelle est la valeur de l'expression suivante: $2 \times 4 + 2 \times 5$?

- A) 0 B) 1
C) 2 D) 5
E) 4



34. Quelle distance parcourt, en 1 minute, un cheval de course qui court à une vitesse moyenne de 36 km/h?

- A) 1 400 m
- B) 960 m
- C) 800 m
- D) 1 200 m
- E) 600 m

35. Le diagramme de droite est formé de 2 parallélogrammes. Le segment AB est parallèle au segment EF. Combien de paires de segments parallèles pouvez-vous compter dans ce diagramme?

- A) 16 paires
- B) 10 paires
- C) 8 paires
- D) 12 paires
- E) 14 paires

