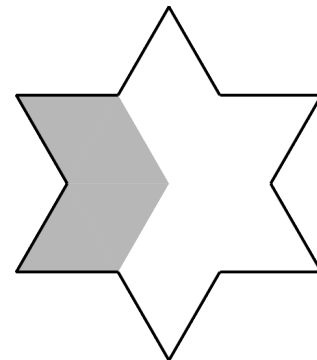
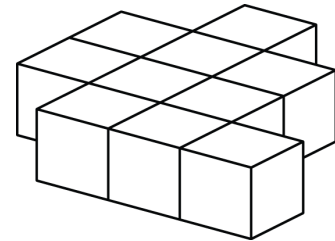


Mathematica Centrum

Ensemble, formons les mathématiciens de l'avenir

TEST PRÉPARATOIRE PYTHAGORE 2022

- $10 + 5 \times 2 = ?$
A) 20 B) 44 C) 32 D) 22 E) 30
- Le nombre de faces d'un cube plus le nombre d'arêtes d'une pyramide triangulaire est égal à
A) 12 B) 15 C) 16 D) 13 E) 14
- $2 \times 5 + 3 \times 5 = ?$
A) 65 B) 80 C) 18 D) 5×5 E) 22
- Lequel des choix suggérés est un multiple de 4 et 6?
A) 32 B) 16 C) 12 D) 15 E) 25
- Six fois le tiers de 12 est égal à
A) 12 B) 15 C) 14
D) 10 E) 24
- Dix blocs ont été collés ensemble tel qu'indiqué dans le diagramme. Combien de faces de ces blocs ne sont pas couvertes de colle?
A) 24 B) 36 C) 25
D) 23 E) 32
- Le chiffre des dizaines du produit de 4×15 est
A) 6 B) 5 C) 1
D) 0 E) 2
- Mathilde a 5 pièces de monnaie dans sa main, aucune d'entre elles n'étant une pièce de 1¢. Si seulement une de ces pièces est une pièce de 5¢, quel est le montant minimum qu'elle peut avoir dans sa main?
A) 25¢ B) 30¢ C) 20¢
D) 45¢ E) 50¢
- Quelle fraction du polygone est ombrée?
A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{3}{7}$



10. Quand un nombre est triplé et que 3 en est soustrait, le résultat est 12. Quel est ce nombre?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 2 E) 6

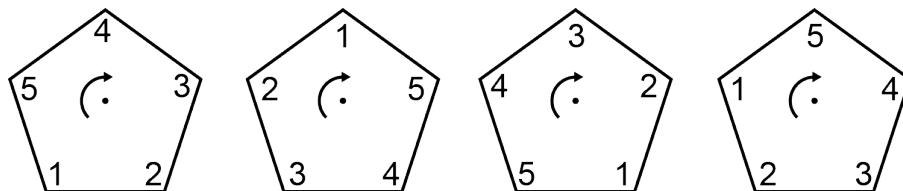
11. 4 centaines = 10 dizaines + ? centaines

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

12. Quel est le reste de la division de $30 \div 8$?

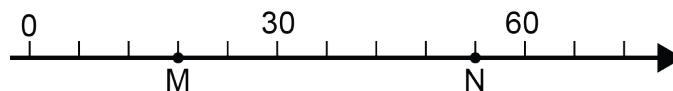
- A) 2 B) 4 C) 5 D) 3 E) 6

13. Les pentagones du diagramme forment une suite. La rotation autour du centre (dans la direction indiquée par la flèche) qui peut générer cette suite est une rotation de



- A) 1/5 d'un tour B) 4/5 d'un tour C) 2/5 d'un tour D) 5/5 d'un tour E) 3/5 d'un tour

14. Quelle est la longueur du segment MN (distance entre les points M et N de la droite numérique)?



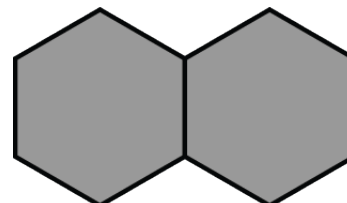
- A) 44 B) 36 C) 42 D) 34 E) 40

15. Quel est le plus petit nombre naturel qui, lorsque multiplié par 7, donne un résultat plus grand que 100?

- A) 17 B) 18 C) 14 D) 15 E) 16

16. Combien d'hexagones doit-on tracer pour entourer complètement les 2 hexagones ombrés?

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



17. Le nombre manquant dans la suite: 64, 32, ?, 8, 4 est

- A) 0 B) 16 C) 18
D) 24 E) 20

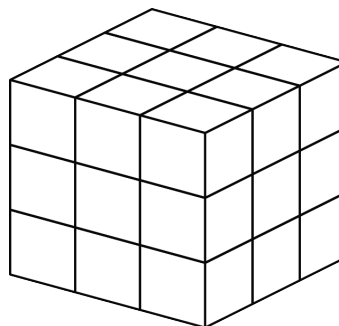
18. Lequel des choix suggérés donnera le produit ayant le plus grand chiffre des unités?

- A) $3 \times 3 \times 3$ B) $3 \times 5 \times 5 \times 6$ C) $11 \times 11 \times 11$ D) $2 \times 3 \times 5$ E) $1 \times 2 \times 3 \times 4$

19. La valeur de $(1 + 2 + 3 + \dots + 20)$ est 210. Quelle est la valeur de $(3 + 6 + 9 + \dots + 60)$?

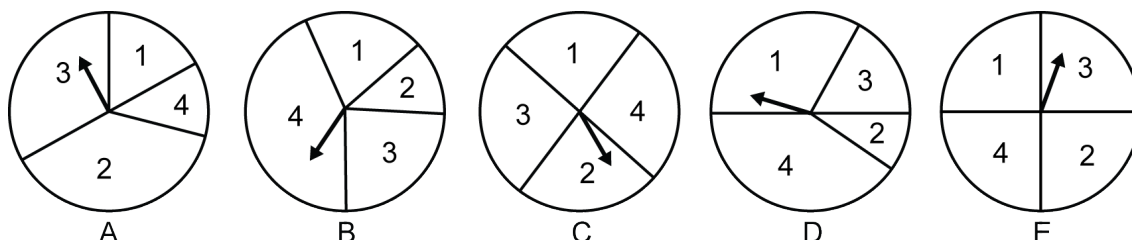
- A) 693 B) 690 C) 660
 D) 687 E) 630

20. Un grand cube en bois est peint puis divisé en 27 petits cubes (voir diagramme). Combien de ces petits cubes ont une ou 3 faces qui sont couvertes de peinture?



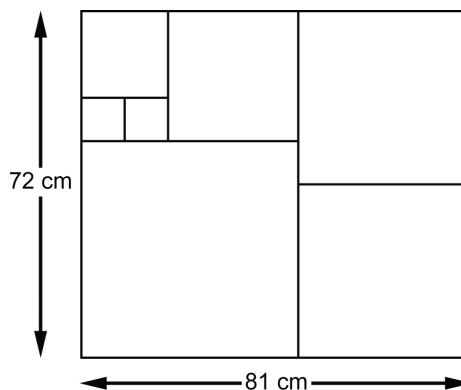
- A) 12 B) 18 C) 14
 D) 20 E) 22

21. Quelle roulette choisiriez-vous pour augmenter vos chances d'obtenir un 1 ou un 2?



22. Mathieu a utilisé des tuiles carrées pour couvrir une surface rectangulaire de 81 cm x 72 cm. Quelle est la longueur du côté de la plus petite tuile qu'il a utilisée?

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



23. Je suis un nombre premier qui est un facteur de 5 et 15. Multiplié par moi-même je donne un produit de

- A) 16 B) 9 C) 25
 D) 49 E) 4

24. Combien de nombres naturels entre 50 et 100 sont des carrés parfaits?

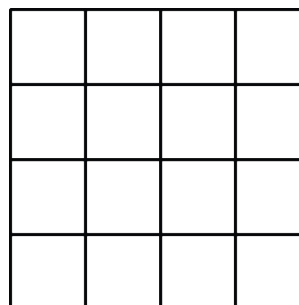
- A) 3 B) 8 C) 2
 D) 5 E) 6

25. La somme de $3! + 3! + 3!$ est égale à

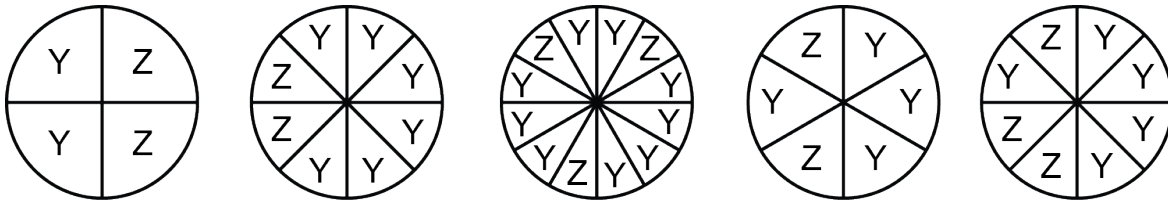
- A) 16 B) 30 C) 27
 D) 28 E) 18

26. Combien de carrés de 3 x 3 différents pouvez-vous compter dans le diagramme?

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



27. La probabilité d'obtenir un Z est la même pour deux des 5 roulettes ci-dessous. Quelle est cette probabilité?



- A) $5/8$ B) $2/3$ C) $3/8$ D) $1/2$ E) $1/4$

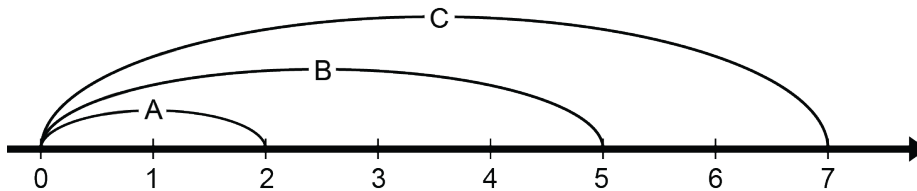
28. Combien de neufs seront nécessaires pour écrire le nombre $10^3 - 9$ sous la forme d'un nombre naturel?

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

29. Un fermier n'a que des poules et des lapins. Il y a 2 fois plus de lapins que de poules sur la ferme et on peut compter en tout 150 pattes. Combien d'animaux (poules et lapins) y a-t-il sur cette ferme?

- A) 45 B) 36 C) 40 D) 48 E) 44

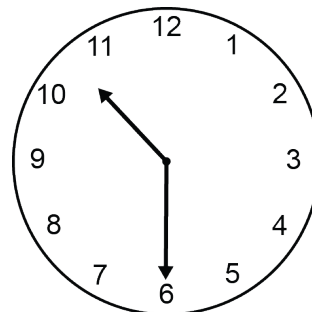
30. Trois sauterelles A, B et C sautillent le long de la droite numérique. Les longueurs de leurs sauts sont indiquées dans le diagramme ci-dessous. Quel est le plus petit nombre naturel sur lequel toutes les trois vont rebondir à mesure qu'elles se déplacent le long de la droite?



- A) 56 B) 105 C) 60 D) 70 E) 75

31. Quelle est la mesure de l'angle formé par l'aiguille des heures et celle des minutes lorsqu'il est 10:30?

- A) 130° B) 140° C) 135°
 D) 125° E) 145°



32. Si 10% d'un nombre est égal à 20, alors 25% de la moitié du même nombre est égal à

- A) 22 B) 18 C) 20
 D) 16 E) 25

33. Quel est le plus grand facteur premier de 330?

- A) 7 B) 11 C) 5 D) 23 E) 13

34. Si $3 * 4 = 5$, $4 * 6 = 14$, $2 * 7 = 5$ et $3 * 8 = 13$, quelle est la valeur de $7 * 9$?

A) 46

B) 49

C) 48

D) 47

E) 50

35. Mathilde a gagné une course de 100 m. Elle a terminé avec 20 m d'avance sur Mathieu et 50 m d'avance sur Mathusalem. En supposant que chaque coureur ait maintenu sa propre vitesse, combien de mètres en avance sur Mathusalem, Mathieu a-t-il terminé la course?

A) $37 \frac{1}{2}$ m

B) 38 m

C) $35 \frac{1}{2}$ m

D) 36 m

E) 37 m