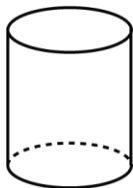


# Mathematica Centrum

Ensemble, formons les mathématiciens de l'avenir

## TEST PRÉPARATOIRE FIBONACCI 2018 SOLUTIONS COMPLÈTES

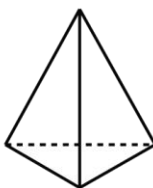
1. Le solide qui a 12 arêtes est le prisme rectangulaire D.



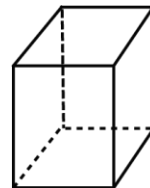
A



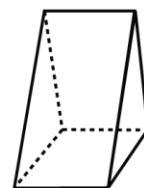
B



C



D



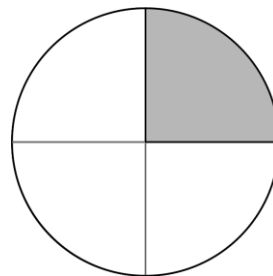
E

2. Tu peux acheter ( $24 \div 5 = 4R4$ ) quatre boîtes de céréales de 5\$ avec 24\$.

3. La valeur de X dans l'équation:  $2 + 9 + X + 3 - 2 = 13$  est 1.

4. Le quotient de  $210 \div 70$  est 3.

5. La fraction de la tarte qui a été mangée est  $1/4$ .



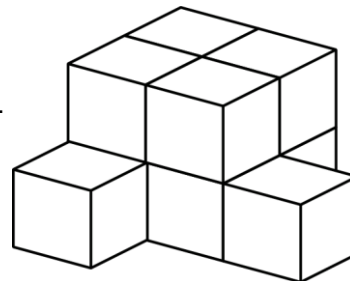
6. 40 pièces de 10¢ = 4\$ = 16 pièces de 25¢. La valeur du ? dans l'équation: 20 pièces de 25¢ = ? pièces de 25¢ + 16 pièces de 25¢ est 4.

7. Le chiffre des dizaines du produit de  $9 \times 15$  est ( $9 \times 15 = 10 \times 15 - 1 \times 15 = 135$ ) 3

8. Il y a  $(2 \times 4 + 2)$  10 blocs dans la pile.

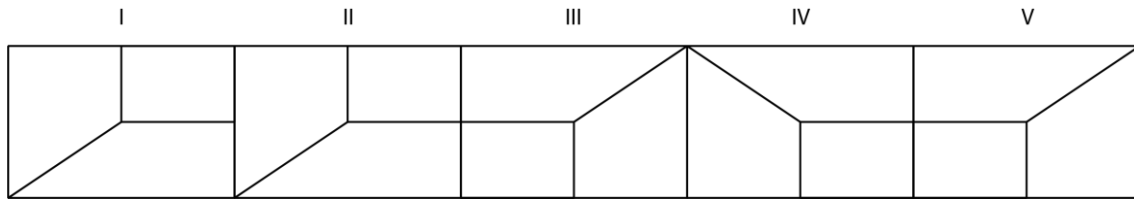
9. Le prochain terme dans la séquence 2, 3, 5, 8, 13, 21, ... est  $(13 + 21)$  34.

10. Mathieu a  $((30 - 6) \div 2)$  12 livres. Mathilde a  $(30 - 12)$  18 livres.



11. 10 mm = 1 cm

12. Mathilde a utilisé une réflexion (symétrie) pour transformer la figure IV en la figure V.

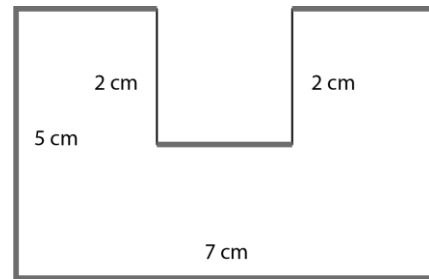


13. Le nombre de côtés (6) plus le nombre d'angles (6) dans un hexagone est égal à  $(6 + 6)$  12.

14. Un cœur bat 10 fois en 10 secondes. Il bat une fois par seconde. En 2 minutes (120 secondes) il va battre 120 fois.

15. Mathilde a visionné 120 minutes d'un film de 3 heures. Elle a visionné 120 minutes (2 heures) du film de 3 heures. Elle a visionné (2 heures des 3 heures)  $\frac{2}{3}$  du film.

16. Le périmètre du carton rectangulaire original de 7 cm x 5 cm représenté en caractère gras est  $(2 \times (7 + 5))$  24 cm. Le périmètre du carton découpé représenté dans le diagramme est  $(24 \text{ cm} + 2 \times 2 \text{ cm})$  28 cm.



17. La somme de deux nombres impairs consécutifs est 16. Le produit de ces deux nombres impairs consécutifs (7 et 9) est  $(7 \times 9)$  63.

18. Supposons qu'il est 3:00 (fig.1). Quand l'aiguille des minutes fait un tour (60 minutes), l'aiguille des heures se déplace d'une distance de 1 heure, de 3 à 4 (fig. 2) ou  $\frac{1}{12}$  d'un tour. Si l'aiguille des minutes fait 60 tours, l'aiguille des heures fait  $(60 \div 12)$  5 tours.

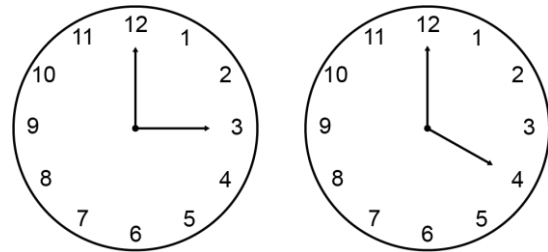
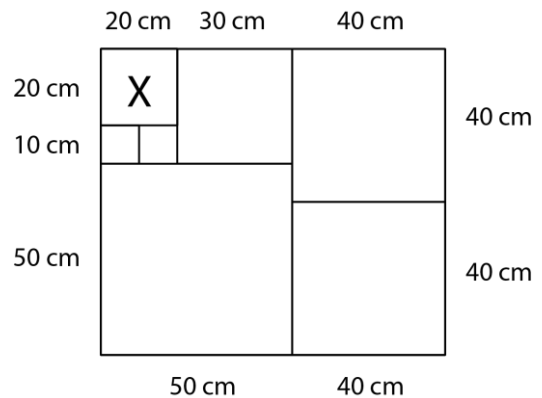


fig. 1

fig. 2

19. Un sac contient 4 balles rouges, 3 balles vertes et 2 balles bleues. Il y a 9 balles dans le sac. Il y a seulement 2 balles bleues sur un total de 9 balles. Si vous choisissez une balle au hasard, la probabilité que la balle choisie soit bleue est  $\frac{2}{9}$ .

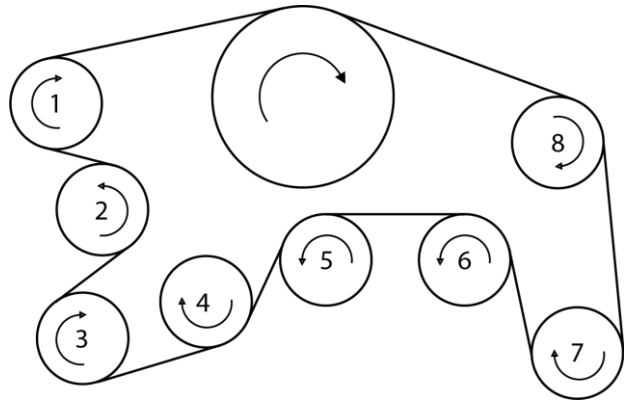
20. Mélissa a utilisé des tuiles carrées pour couvrir complètement une surface rectangulaire de 80 cm x 90 cm. Commenant par les deux carrés de droite ( $80 = 2 \times 40$ ), nous pouvons déduire les longueurs des côtés de tous les carrés. La longueur du côté de la tuile X est 20 cm.



21. Les facteurs de 3 sont (1, 3). Les facteurs de 6 sont (1, 2, 3, 6). Les facteurs de 12 sont (1, 2, 3, 4, 6, 12). Le plus grand commun diviseur des facteurs de 3, 6 et 12 est 3.

22.  $1^2 = 1 \times 1 = 1$ ,  $2^2 = 2 \times 2 = 4$ ,  $3^2 = 3 \times 3 = 9$ . La valeur de  $4^2 + 5^2$  is  $4 \times 4 + 5 \times 5 = 41$ .
23. Une pile de 100 feuilles identiques mesure 4 cm de hauteur. L'épaisseur d'une seule feuille de papier est ( $4 \text{ cm} \div 100$ ) 0,04 cm.
24. J'ai 100\$..Après la première augmentation, j'aurai (100\$ + 50\$) 150\$. Après la deuxième augmentation, j'aurai (150\$ + 75\$) 225\$.

25. Quand la grande roue tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, les roues 1 - 3 - 4 - 7 - 8 tournent aussi dans le sens des aiguilles d'une montre.



26. Si N est un nombre naturel et  $N + 3$  est un nombre impair, nous devons conclure que N est un nombre pair. La seule expression pouvant représenter un nombre impair est  $3 \times N + 3$ . Si N est pair ( $3 \times 2 + 3 = 9$ ,  $3 \times 4 + 3 = 15$ , ...)  $3 \times N + 3$  est toujours impair.

27. Si la moyenne de M, N et P est 9, leur somme est ( $9 \times 3$ ) 27. Si  $M = 13$ , nous pouvons écrire que  $13 + N + P = 27$ . De cette équation, nous trouvons que la plus grande valeur possible de P est 11 (P ne peut être égal à 13).
- 28- Le total payé (30\$) étant pair, Mathusalem a acheté un nombre pair de contenants valant 3\$. N'ayant pu acheter 12 contenants de 3\$ ( $12 \times 3\$ = 36\$$ ), il a donc acheté 8 contenants de 3\$.