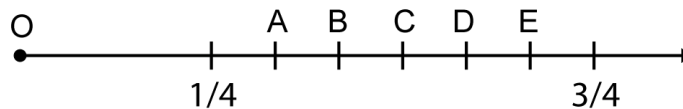
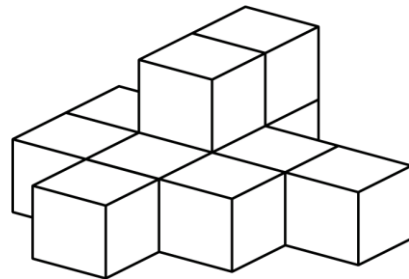


Mathematica Centrum

Ensemble, formons les mathématiciens de l'avenir

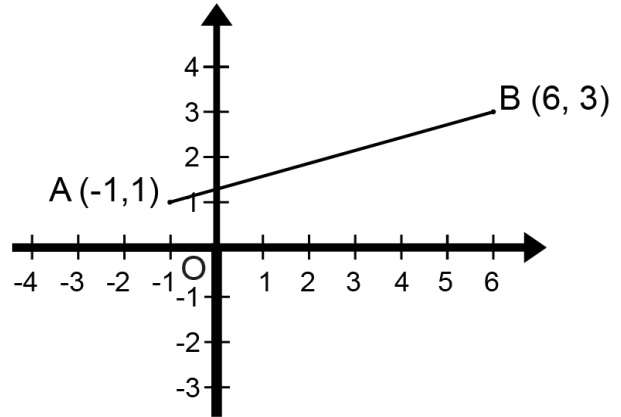
TEST PRÉPARATOIRE NEWTON 2019

- La valeur moyenne d'un angle d'un triangle est
A) 60° B) 90° C) 45° D) 100° E) 75°
- Le plus grand facteur premier de 777 est
A) 37 B) 3 C) 7 D) 11 E) 2
- $200\% \times 1/2 - (-1 + 5) = ?$
A) -2 B) -3 C) -6 D) 7 E) -7
- Le produit de deux nombres naturels est 20. La plus grande somme possible de ces deux nombres est
A) 10 B) 12 C) 21 D) 9 E) 13
- $2! = 1 \times 2 = 2$, $3! = 1 \times 2 \times 3 = 6$, $3!! = 6! = 720$. Laquelle des réponses suggérées est la plus petite?
A) $4!!$ B) $3!$ C) $3!!$ D) $2!!!!$ E) $4!$
- Onze blocs ont été collés ensemble, tel qu'indiqué dans le diagramme. Combien de faces de ces blocs sont couvertes de colle?
A) 20 B) 22 C) 24
D) 25 E) 26
- La moyenne de 5 entiers différents plus petits que 0 est -5. Le plus petit de ces 5 entiers est
A) -19 B) -17 C) -18
D) -15 E) -16
- Les fractions $1/4$ et $3/4$ sont représentées sur la droite numérique. Si l'origine de la droite numérique est 0, quelle lettre représente la fraction $7/12$?



9. Le segment AB est réfléchi par rapport à l'axe des y. Les coordonnées des images des points A et B après la réflexion sont respectivement

- A) (1, -1) et (-6, -3)
- B) (1, -1) et (6, -3)
- C) (-1, -1) et (-6, -3)
- D) (-1, -1) et (6, -3)
- E) (1, 1) et (-6, 3)



10. Le résultat de 10% de 20 + 20% de 50 + 30% de 30 est

- A) 19
- B) 20
- C) 21
- D) 22
- E) 23

11. Combien de diagonales peuvent être tracées dans un polygone à 10 côtés?

- A) 36
- B) 20
- C) 27
- D) 35
- E) 44

12. $10 \text{ dm}^3 = ? \text{ cm}^3$

- A) 10
- B) 1
- C) 100
- D) 10 000
- E) 1 000

13. Une auto exécute une séquence de cinq déplacements: N2, O4, S6, E4, N1. Ces cinq déplacements sont équivalents au déplacement

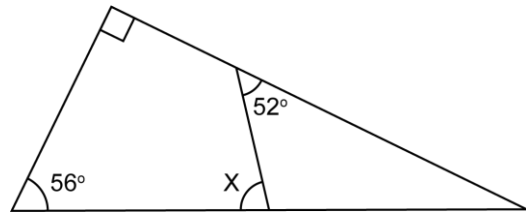
- A) S3
- B) N3
- C) E4
- D) S4
- E) O3

14. Le produit de tous les nombres premiers plus petits que 10 n'est pas divisible par

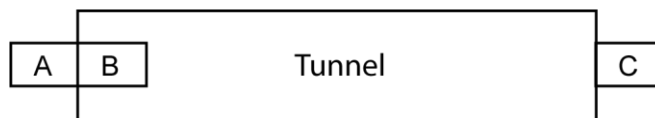
- A) 5
- B) 6
- C) 9
- D) 7
- E) 10

15. Quelle est la mesure de l'angle X?

- A) 70°
- B) 86°
- C) 78°
- D) 84°
- E) 82°



16. Un train se déplaçant à 120 km/h prends 15 s pour entrer complètement dans un tunnel (pour passer de la position A à la position B) et 3 minutes de plus pour passer de la position B à la position C. Quelle est la longueur du tunnel?



- A) 1,5 km
- B) 0,5 km
- C) 1 km
- D) 0,3 km
- E) 0,6 km

17. Quel est le PPCM de 6, 8 et 10?

- A) 120
- B) 60
- C) 40
- D) 80
- E) 240

18. Si $x = -3$, quelle est la valeur de $x^2 - 5x$?

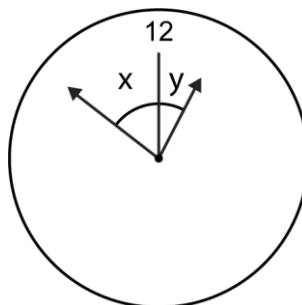
- A) -24 B) 10 C) 6 D) -6 E) 24

19. Le nombre maximum de dimanches qu'il peut y avoir dans une période de 60 jours est

- A) 8 B) 9 C) 10
D) 11 E) 12

20. Quel est le prochain terme de la suite: 1, 3, 11, 43, ...?

- A) 169 B) 170 C) 171
D) 172 E) 173



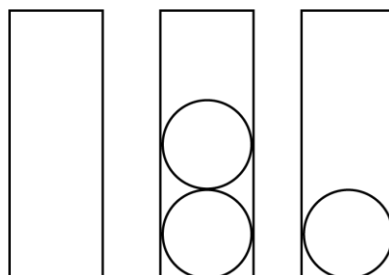
21. Si vous pouviez dépenser 2\$ à chaque 20 secondes, combien pourriez-vous dépenser en 20 heures?

- A) 8 200\$ B) 7 200\$ C) 8 000\$
D) 8 400\$ E) 7 400\$

22. Il y a un moment, sur une horloge, entre 12:00 et 1:00, quand l'angle x est égal à 2 fois l'angle y . Parmi les réponses suggérées, laquelle est la plus près de la valeur de l'angle y ?

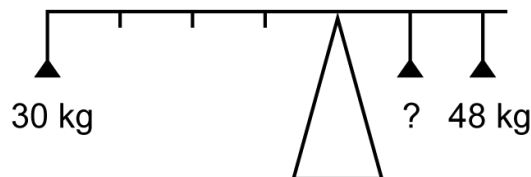
- A) 26° B) 27° C) 25° D) 24° E) 23°

23. De combien de façons différentes pouvez-vous placer 3 balles de tennis dans les 3 contenants cylindriques représentés ci-dessous, si le troisième contenant doit recevoir au moins une balle? Le diagramme représente une façon de le faire, soit 0 dans le premier contenant, 2 dans le deuxième et 1 dans le troisième.



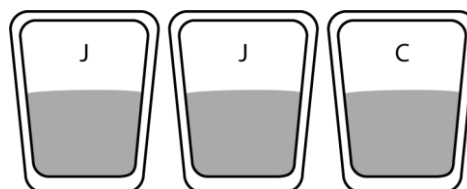
- A) 4 B) 5 C) 8
D) 7 E) 6

24. Quel est le poids qui permet au système d'être en équilibre? Le diagramme est à l'échelle.



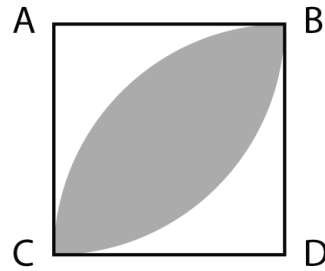
- A) 22 kg B) 18 kg C) 24 kg
D) 20 kg E) 15 kg

25. Deux des trois verres ci-contre contiennent du jus, l'autre contient du café. Si vous choisissez au hasard deux ces verres et buvez une petite quantité de liquide de chacun, quelle est la probabilité que vous buviez du jus?



- A) $1/3$ B) $3/3$ C) $1/2$
D) $1/6$ E) $2/3$

26. Le diagramme ci-contre montre un carré dont le côté est 1 et deux arcs de cercle dont les centres sont A et D. Quelle est l'aire de la partie ombrée?



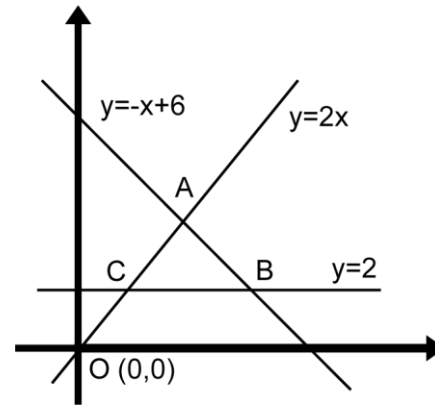
- A) $\pi/3 - 1$ B) $\pi/2 - 1$
 C) $\pi - \sqrt{3}/2$ D) $2\pi - 1$
 E) $\pi/3 - 1/2$

27. Mathilde peut accomplir un travail en 2 heures. Mathieu peut accomplir le même travail en 3 heures. Combien d'heures prendront-ils pour accomplir le même travail s'ils travaillent ensemble?

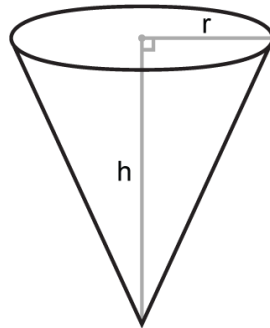
- A) $6/5$ h B) $5/2$ h C) $2/3$ h
 D) $5/6$ h E) $3/2$ h

28. Trois droites, $y = 2x$, $y = -x + 6$ et $y = 2$, se rencontrent aux points A, B et C. Quelle est la distance entre les points A et C?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$
 D) $2\sqrt{2}$ E) $\sqrt{2}$

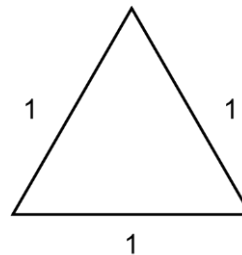


29. Quel est le volume du cône ci-dessous?



- A) $\pi r^2 h / 3$ B) $\pi r^2 h$ C) $2\pi r^2 h$ D) $r^2 h$ E) $3r^2 h$

30. Quelle est l'aire du triangle équilatéral ci-haut?



- A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{3}/4$ D) $\sqrt{3}/2$ E) $\sqrt{3}$