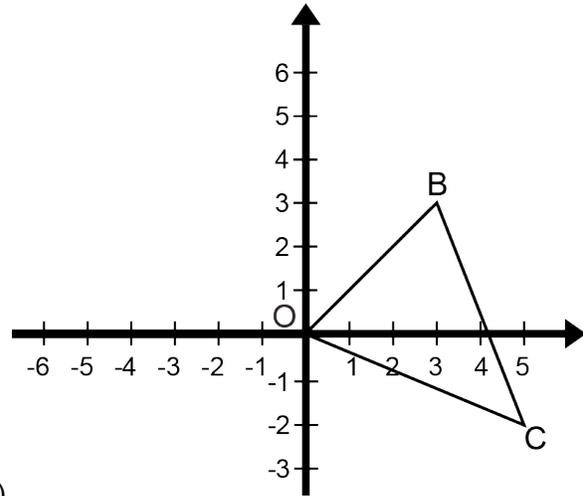
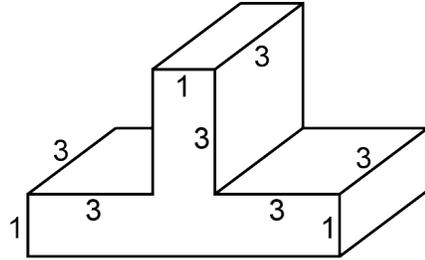


9. Si la moitié de N est 12, quelle est la valeur du quadruple de N ?
- A) 96 B) 36 C) 48 D) 72 E) 144
10. Si la longueur de chaque côté d'un carré était réduite de 25%, l'aire du carré serait réduite de
- A) 50% B) 75% C) 25%
D) 56,25% E) 43,75%
11. Le PPCM $(3, 7) \times$ le PGCD $(12, 18)$ est égal à
- A) 252 B) 126 C) 146
D) 130 E) 96
12. Faites tourner le $\triangle OBC$ de 180° autour de l'origine O . Les coordonnées de B' (image de B) sont
- A) $(5, -2)$ B) $(-3, -3)$ C) $(-5, 2)$
D) $(3, -3)$ E) $(2, 5)$
13. Mathusalem a perdu 40% de son poids durant l'été. Au kilogramme près, quel était son poids au début de l'été si son poids, à la fin de l'été, était de 100 kg?
- A) 160 kg B) 170 kg C) 188 kg D) 167 kg E) 171 kg
14. Si $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{n} = \frac{53}{6}$, alors n est égal à
- A) 8 B) 4 C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) 6
15. Mathilde a 4 chandails (un jaune, un vert, un bleu et un rouge) et 2 jupes (une en coton et une en laine). Si elle choisit au hasard un chandail et une jupe, quelle est la probabilité qu'elle choisisse le chandail jaune avec la jupe en laine?
- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{7}$
16. Si vous utilisez le chiffre 1, vous pouvez former 1 seul nombre naturel de 1 chiffre (1). Si vous utilisez les chiffres 1 et 2, vous pouvez former quatre nombres naturels de 2 chiffres (11, 22, 12 et 21). Combien de nombres naturels de 3 chiffres pouvez-vous former si vous utilisez les chiffres 1, 2 et 3?
- A) 6 B) 4^3 C) 26 D) 4^4 E) 3^3
17. Si $P = 10 + 10^2 + 10^3 + 10^4 + 10^5$, alors la somme des chiffres de P est
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 6 E) 5
18. L'expression algébrique $3n + 1$ (n étant un nombre naturel) peut générer la suite de tous les nombres qui donnent un reste de 1 lorsqu'ils sont divisés par 3. En effet, si on assigne à n les valeurs 0, 1, 2, 3, ..., on obtient la suite 1, 4, 7, 10, 13, Laquelle des expressions suivantes peut générer la suite des nombres qui donnent un reste de 2 lorsqu'ils sont divisés par 4?
- A) $3n + 3$ B) $4n + 4$ C) $4n + 2$ D) $3n + 4$ E) $4n + 3$



19. Toutes les mesures du diagramme sont en centimètres. Quel est le volume en cm^3 du solide rectangulaire représenté?

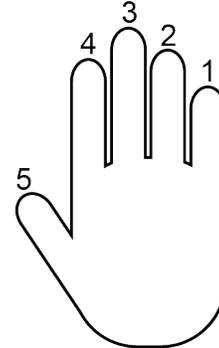
- A) 28 B) 29 C) 30
D) 31 E) 32



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

- A) -5 B) -2 C) 30
D) 28 E) 27

21. Ben Binaire a seulement une main, mais il a trouvé une façon de représenter certains nombres. Quand ses 5 doigts sont tous allongés, comme dans le diagramme, il représente le nombre 31. Si tous ses doigts sont repliés sous la forme d'un poing, il représente le nombre 0. Si les doigts 2, 3 et 4 sont allongés et les deux autres sont repliés, il représente le nombre 14. Quels doigts doit-il allonger pour représenter le nombre 7?



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

22. A, B, C, D et E représentent 5 chiffres différents, tous différents de 0. Quelle est la valeur de D?

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

$$\begin{array}{r} A B C B \\ \times \quad \quad \quad 5 \\ \hline D E D B \end{array}$$

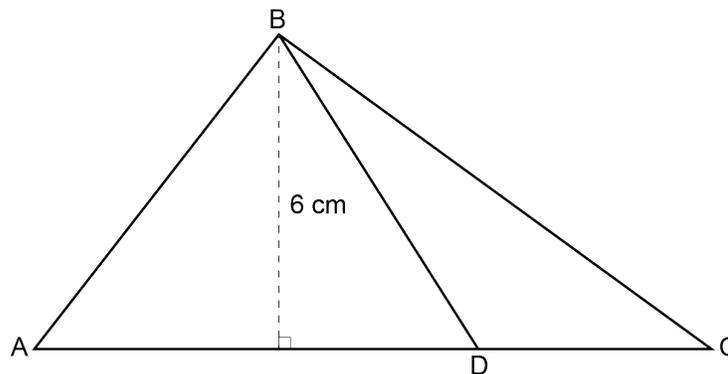
23. Un nombre naturel est formé de 3 chiffres différents. Si le produit des 3 chiffres est égal à 210, quelle est leur somme?

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

24. Si $P = p_1 \times p_2 \times p_3 \times p_4 \times \dots \times p_{50}$ représente le produit des 50 premiers nombres premiers positifs, combien des nombres suivants: 10, 20, 30, 40 et 100 sont des facteurs de P?

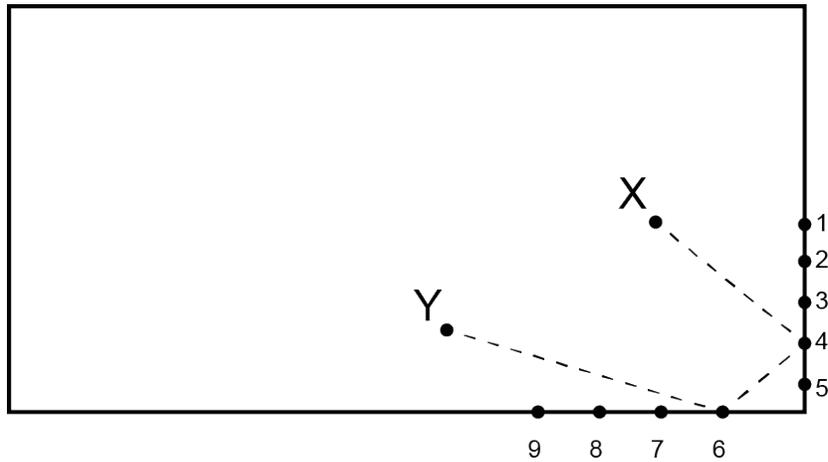
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

25. Le point D du segment BD divise le côté AC du triangle ABC dans le rapport $AD : DC = 3$. Quelle est l'aire du $\triangle BDC$ si la hauteur et l'aire du $\triangle ABC$ sont égales à 6 cm et 24 cm^2 ?



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

26. Un professeur d'éducation physique veut que ses élèves parcourent la distance entre deux points du gymnase. Il ne veut pas que ses élèves se déplacent du point X au point Y en ligne droite. D'abord, ils doivent courir jusqu'à un point d'un mur, puis courir jusqu'à un point d'un second mur et finalement, ils doivent se rendre jusqu'au point Y. Pour gagner, un élève doit courir rapidement, mais il doit suivre aussi le trajet le plus court du point X au point Y. Le diagramme ci-après illustre le trajet X-4-6-Y suivi par un élève. Quel trajet Mathilde devrait-elle suivre, si elle veut augmenter ses chances de gagner?



- A) X-4-6-Y B) X-3-9-Y C) X-2-9-Y D) X-2-7-Y E) X-3-8-Y