

Mathematica Centrum

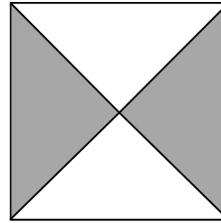
Ensemble, formons les mathématiciens de l'avenir

TEST PRÉPARATOIRE PYTHAGORE 2015

- Le nombre de sommets plus le nombre d'arêtes d'un prisme pentagonal est égal à
A) 12 B) 25 C) 10 D) 14 E) 13
- $2 + 7 + 3 + 8 = ?$
A) 18 B) 20 C) 21 D) 10 E) 19
- Lequel des produits suivants n'est pas pair?
A) 2×3 B) 3×8 C) 3×5 D) $3 \times 2 \times 4$ E) $2 \times 3 \times 5$
- $(1 + 2 + 3 + 4 + 5) - (4 + 3 + 2 + 1) = ?$
A) 6 B) 3 C) 4 D) 5 E) 2
- Un nombre multiplié par 6 donne 48. Quand ce même nombre est triplé, le résultat est
A) 15 B) 21 C) 27 D) 18 E) 24
- Le chiffre des unités de la somme de $3 + 5 + 7 + 9$ est
A) 4 B) 5 C) 24 D) 2 E) 3
- Le nombre de multiples de 5 entre 10 et 30 est égal à
A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3
- Un quart d'heure + une demie heure + 1 heure est égal à
A) 108 minutes B) 105 minutes C) 115 minutes D) 110 minutes E) 100 minutes
- Deux fois un nombre moins une fois le même nombre est égal à 10. Quel est ce nombre?
A) 9 B) 11 C) 12 D) 10 E) 8
- Le plus grand nombre pair de 3 chiffres qui peut être formé en utilisant les chiffres 7, 5 et 4 une seule fois est
A) 754 B) 745 C) 457 D) 574 E) 475

11. Quelle fraction du carré est ombrée?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$
D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{5}$



12. Si le 3 avril est un lundi, laquelle des réponses suivantes représente les dates de tous les samedis du mois d'avril?

- A) 1, 8, 15, 22, 29 B) 3, 10, 17, 24 C) 1, 8, 15, 23, 30 D) 8, 15, 22, 29 E) 1, 8, 14, 21, 28

13. Si j'ajoute 1 centaine + 2 dizaines + 26 unités au nombre 121, j'obtiens le nombre

- A) 266 B) 270 C) 269 D) 268 E) 267

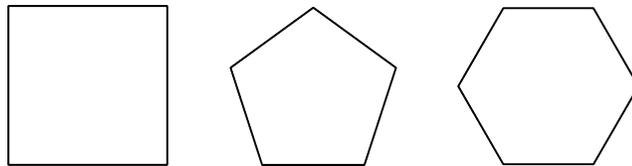
14. Laquelle des équations suivantes est fautive?

- A) $5\text{¢} = 0,50\text{\$}$ B) $10\text{¢} = 0,10\text{\$}$ C) $1\text{\$} = 100\text{¢}$ D) $50\text{¢} = 0,50\text{\$}$ E) $30\text{¢} = 0,30\text{\$}$

15. Une corde de 50 cm est coupée en 5 bouts égaux. La longueur de chaque bout est

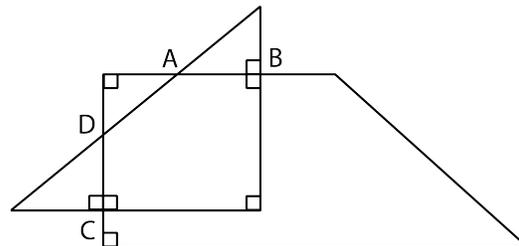
- A) 20 dm B) 10 dm
C) 25 cm D) 2 dm
E) 10 cm

16. Le nombre d'axes de symétrie d'un carré plus le nombre d'axes de symétrie d'un pentagone régulier plus le nombre d'axes de symétrie d'un hexagone régulier est égal à



- A) 14 B) 17 C) 16
D) 15 E) 13

17. Un triangle rectangle et un trapèze rectangle se coupent aux points A, B, C et D tel qu'indiqué dans la figure. Le nombre d'angles aigus plus les angles droits indiqués dans cette figure est égal à



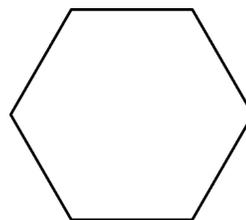
- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

18. Le prochain nombre de la suite: 30, 25, 21, 18, 16, ... est

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

19. La somme de $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6$ est divisible par

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



20. Quel est le nombre minimum de triangles requis pour former l'hexagone de la figure?

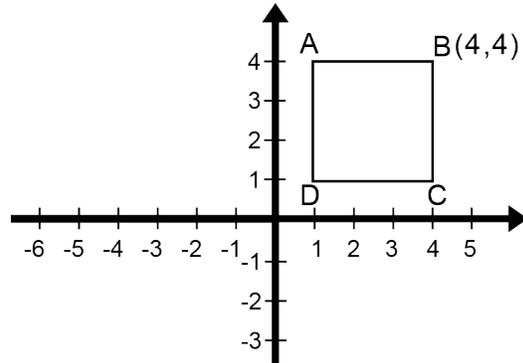
- A) 7 B) 3 C) 6 D) 4 E) 5

21. La moyenne des deux nombres premiers de la liste suivante: 5, 8, 9, 13, 18, 21 est égale à

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

22. Quelles sont les coordonnées de l'image du sommet B du carré ABCD, si ce carré est déplacé (translation) de 5 unités vers le bas, de 5 unités vers la gauche, de 4 unités vers le haut et finalement de 4 unités vers la droite?

- A) (4, 4) B) (5, 4)
 C) (3, 3) D) (3, 4)
 E) (4, 5)



23. Trouvez le plus petit nombre naturel qui est un multiple de 2, 3 et 5. Ce nombre multiplié par la fraction $\frac{2}{3}$ est égal à

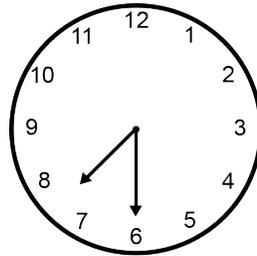
- A) 15 B) 30 C) 40 D) 25 E) 20

24. Combien des polygones suivants: triangle, rectangle, carré, trapèze et hexagone ont moins de trois diagonales?

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

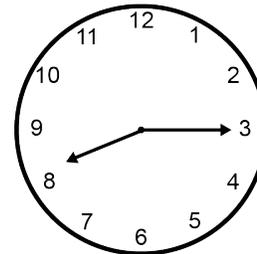
25. Les facteurs de 6 sont {1, 2, 3, 6}. Les facteurs de 20 sont {1, 2, 4, 5, 10, 20}. Combien de facteurs a le nombre 36?

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



26. La première horloge du diagramme ci-contre marque l'heure du début du déjeuner de Mathusalem. La deuxième marque la fin du déjeuner. De combien de degrés, l'aiguille des minutes a-t-elle tourné entre le début et la fin du déjeuner de Mathusalem?

- A) 270° B) 150° C) 300°
 D) 360° E) 240°



27. Laquelle des réponses suivantes est la plus près de la somme de $3\frac{1}{2} + 11\frac{1}{12} + 2\frac{1}{3}$?

- A) 6 B) 7 C) 9
 D) 10 E) 8

28. Le nombre maximum de points d'intersection entre un cercle et un carré est

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

29. Mathieu a travaillé $\frac{3}{4}$ d'heure et Mathilde $\frac{2}{3}$ d'heure. Le nombre de minutes que l'un a travaillé de plus que l'autre est égal à

- A) 6 minutes B) 10 minutes C) 4 minutes D) 5 minutes E) 8 minutes

30. Trois séries (S_1 , S_2 et S_3) sont représentées dans le diagramme ci-dessous. Laquelle des réponses suggérées est fausse?

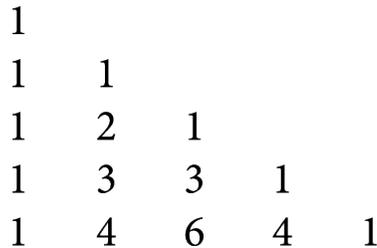
$$S_1 = 2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 50$$

$$S_2 = 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 49$$

$$S_3 = 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 51$$

- A) $S_1 > S_2$ B) $S_3 > S_2$ C) $S_1 - S_2 = 50$ D) $S_3 - S_2 = 50$ E) $S_3 - S_1 = 25$
31. Je suis un nombre plus petit que 25. Un de mes facteurs est 3. Je suis impair et je suis aussi un multiple de 5. Quel nombre suis-je?
- A) 21 B) 10 C) 15 D) 9 E) 23
32. Si 20% d'un nombre est égal à 40 et 30% d'un second nombre est égal à 9, laquelle des réponses suivantes représente la différence entre ces deux nombres?
- A) 140 B) 170 C) 164 D) 150 E) 180
33. La somme de tous les facteurs premiers de 30 est
- A) 10 B) 12 C) 13
D) 14 E) 11

34. Le triangle de nombres de la figure ci-contre est appelé triangle de Pascal. Étudiez attentivement la structure de ses 5 premières lignes et ensuite trouvez la somme des nombres qui forment sa 6^e ligne.



- A) 30 B) 31 C) 34
D) 32 E) 33
35. Lequel des choix suivants a la valeur la plus grande?
- A) $1/3 + 1/4 \div 1/5$ B) $1/3 - 1/4 \div 1/5$ C) $1/3 \div 1/4 + 1/5$ D) $1/3 - 1/4 \times 1/5$ E) $1/3 \times 1/4 - 1/5$