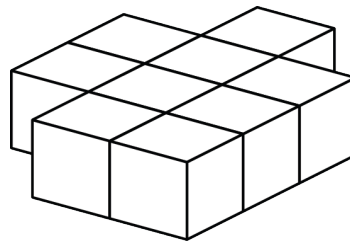


Mathematica Centrum

Ensemble, formons les mathématiciens de l'avenir

TEST PRÉPARATOIRE PYTHAGORE 2016

- La base d'une pyramide a 6 côtés. Combien de sommets cette pyramide a-t-elle?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
- Laquelle des expressions suivantes est fausse?
A) $139 > 118$ B) $353 > 352$ C) $356 < 488$ D) $637 < 899$ E) $400 < 398$
- Quelle est la différence entre 7×12 et $72 \div 8$?
A) 77 B) 81 C) 74 D) 75 E) 76
- Une période de 8 semaines et 8 jours représente plus de
A) 64 jours B) 63 jours C) 67 jours D) 65 jours E) 66 jours
- Le chiffre des dizaines du résultat de $428 - 348$ est
A) 8 B) 9 C) 7 D) 5 E) 6
- Vous allez à la palestre 5 fois par semaine. Laquelle des réponses suivantes est la plus près du nombre de fois que vous irez à la palestre durant une période de 6 mois?
A) 200 fois B) 80 fois C) 130 fois D) 150 fois E) 110 fois
- Neuf blocs ont été collés ensemble tel qu'indiqué dans le diagramme. Combien de ces blocs ont exactement 3 faces qui sont couvertes de colle?
A) 0 B) 1 C) 2
D) 3 E) 4
- Mathieu a X ans et Mathilde Y ans. Quelle était la somme de leurs âges il y a 3 ans?
A) $X + Y - 3$ B) $X + Y - 6$ C) $X + Y - 2$ D) $X + Y - 4$ E) $X + Y$
- Combien y a-t-il de nombres naturels de 2 chiffres?
A) 80 B) 100 C) 89 D) 90 E) 91



10. Quelle expression donne une somme qui est paire?

- A) $31 + 18 + 20$ B) $22 + 24 + 36 + 19$
 C) $12 + 14 + 17$ D) $12 + 14 + 55 + 33$
 E) $10 + 20 + 57$

11. Mathilde lance un dé 30 fois. Approximativement combien de fois devrait-elle espérer obtenir un 5?

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

12. Quel nombre, représenté par un ?, a la valeur la plus près de 30?

- A) 36 B) 52 C) 28 D) 27 E) 39

13. 3 centaines + 50 unités + 16 dizaines est égal à

- A) 610 B) 505 C) 520 D) 500 E) 510

14. 2 m + 1 dm + 5 cm est égal à

- A) 215 cm B) 225 cm C) 205 cm D) 200 cm E) 212 cm

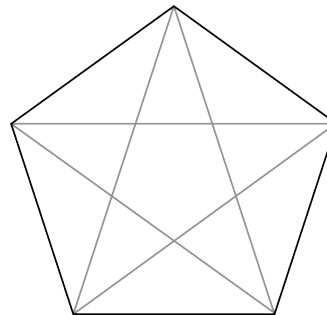
15. De combien de façons différentes pourriez-vous faire de la monnaie pour un billet de 20\$ si vous utilisiez des billets de 5\$ et des pièces de 2\$?

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

16. Deux diagonales peuvent être tracées dans un quadrilatère, 5 peuvent être tracées dans un pentagone (figure).

Combien de diagonales peuvent être tracées dans un hexagone (un polygone à 6 côtés)?

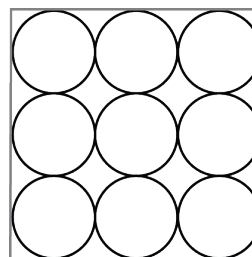
- A) 10 B) 11
 C) 9 D) 12
 E) 8



17. Si $N \times N = 1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1$, alors $10 \times N$ est égal à

- A) 50 B) 160
 C) 70 D) 40
 E) 80

18. Neuf balles sont à l'intérieur d'une boîte carrée. Andréa veut créer quelque chose qui ressemble à une pyramide. Utilisant ces balles comme base, combien aura-t-elle besoin de balles supplémentaires pour former cette "pyramide"?

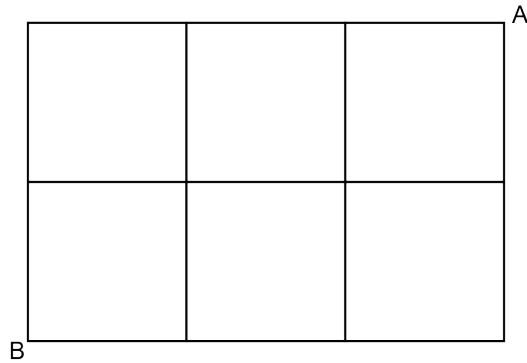


- A) 4 B) 5
 C) 2 D) 3
 E) 1

X	9	13	7
3	?	39	21
?	36	?	?
10	90	130	70

19. Dans la ville de Néopolis, toutes les rues sont parallèles ou perpendiculaires. La distance entre deux rues parallèles consécutives est de 100 m. Combien de chemins différents de 500 m peut-on emprunter pour aller du point A au point B?

- A) 10 B) 11
C) 12 D) 13
E) 14



20. Mélissa a acheté des timbres de 5¢ et de 10¢ pour un total de 55¢. Si elle achetait le même nombre de timbres de 5¢, mais le double de ceux de 10¢ cela lui coûterait 1,05\$. Combien de timbres de 5¢ a-t-elle acheté?

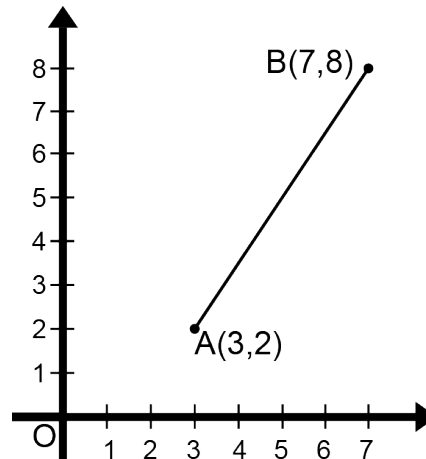
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

21. Le PGCD de 10, 12 et 36 est

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

22. La diagonale AB d'un rectangle est représentée dans le plan cartésien ci-contre. Les coordonnées de l'un des deux autres sommets du rectangle sont

- A) (2, 8) B) (3, 7)
C) (7, 2) D) (8, 7)
E) (8, 3)



23. Combien y a-t-il de termes dans la suite: 1, 8, 15, 22, 29, ... 113?

- A) 16 B) 17 C) 18
D) 19 E) 20

24. Mathieu doit se rendre à une plage qui est située à 30 km. Il s'arrête après avoir parcouru 70% de la distance car la route est fermée. Il rebrousse chemin et revient à la maison. Quelle distance a-t-il parcouru entre son départ et son retour?

- A) 43 km B) 41 km C) 40 km D) 42 km E) 44 km

25. Mathieu et Mathilde ont commencé à lire le même livre, la même journée. Mathieu a lu 5 pages par jour et Mathilde, 6 pages par jour. Mathieu a lu ses 5 pages pour la journée et vient tout juste de finir de lire la page 75, quelle page Mathilde a-t-elle fini ou devrait-elle finir de lire aujourd'hui?

- A) 91 B) 92 C) 88 D) 89 E) 90

26. Le prochain nombre de la suite: 1, 3, 4, 7, 11, ... est

- A) 18 B) 19 C) 17 D) 16 E) 20

27. La différence de deux nombres premiers positifs est 5. Quelle est leur somme?

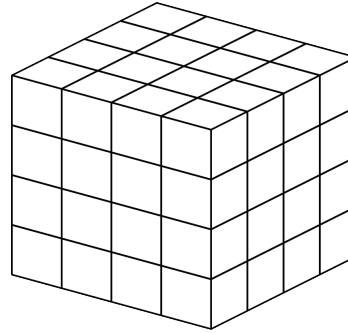
- A) 10 B) 6 C) 8 D) 7 E) 9

28. Laquelle des réponses suggérées a la valeur la plus près du produit de $999 \times 1\,000 \times 1\,001$?

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

29. Matusalem regarde un grand cube de $4 \times 4 \times 4$ sous un certain angle (sans se déplacer et sans déplacer le cube). Combien de ces petits cubes sont cachés (un cube est caché si on ne voit aucune de ses faces)?

- A) 4^3 B) 3^3 C) 5^3
 D) 81 E) 54

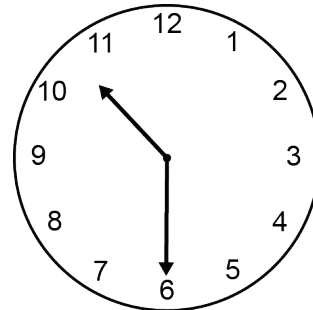


30. Quel est l'angle formé par l'aiguille des heures et celle des minutes quand il est 10h 30min?

- A) 140° B) 160° C) 135°
 D) 150° E) 145°

31. Laquelle des fractions suggérées est la plus grande?

- A) $19/20$ B) $18/19$ C) $17/18$
 D) $16/17$ E) $15/16$

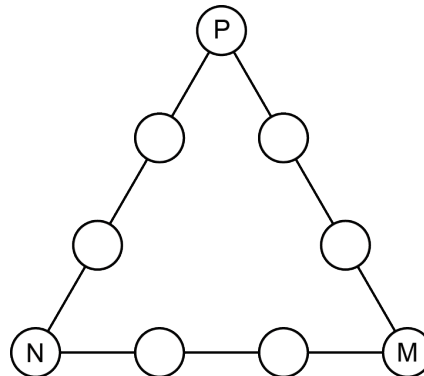


32. Certains nombres premiers peuvent être exprimés sous la forme d'une somme de deux carrés: $5 = 1 + 4 = 1^2 + 2^2$, $13 = 4 + 9 = 2^2 + 3^2$, $17 = 1 + 16 = 1^2 + 4^2$. Lequel des nombres premiers suggérés ne peut être exprimé ainsi?

- A) 29 B) 19 C) 61
 D) 41 E) 53

33. Placez les chiffres de 1 à 9 dans les cercles, de telle façon que la somme des 4 chiffres sur chaque côté du triangle soit 17. Pour obtenir cette somme de 17, il faut que la somme de $P + M + N$ soit égale à

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



34. L'auto de Mathieu se déplace à 90 km/h, celle de Mathilde à 100 km/h. Mathilde est 2 km derrière Mathieu. En combien de minutes Mathilde rattrapera-t-elle Mathieu?

- A) 10 B) 13 C) 9
 D) 12 E) 11