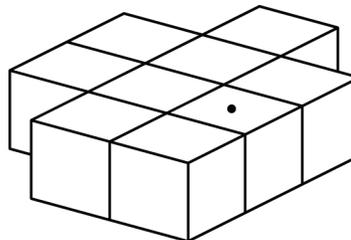


Mathematica Centrum

Ensemble, formons les mathématiciens de l'avenir

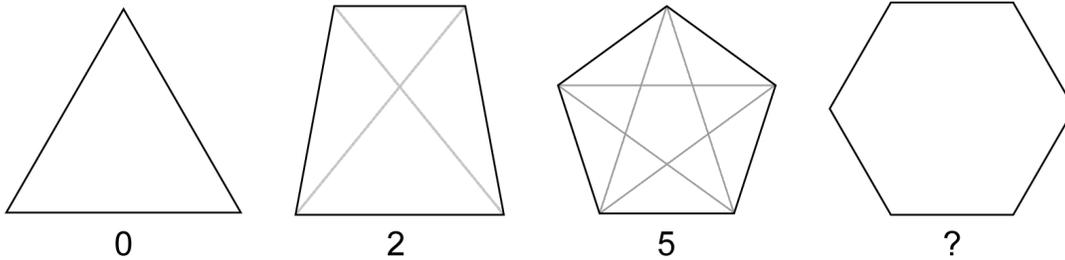
TEST PRÉPARATOIRE FIBONACCI 2016 SOLUTIONS COMPLÈTES

1. La base d'une pyramide a 6 côtés. Cette base a 6 sommets. En tout, cette pyramide a $(6 + 1) \cdot 7$ sommets.
2. L'expression $400 < 398$ est fausse.
3. La différence entre $(7 \times 12) \cdot 84$ et $(72 \div 8) \cdot 9$ est $(84 - 9) \cdot 75$.
4. Une période de 8 semaines est égale à $(8 \times 7) \cdot 56$ jours. Une période de $(56 + 8) \cdot 64$ jours représente plus de 63 jours.
5. Le chiffre des dizaines de $(428 - 348) \cdot 80$ est 8.
6. Il y a environ $(6 \times 30) \cdot 180$ jours ou un peu moins de $(180 \div 7) \cdot 26$ semaines dans une période de 6 mois. Vous irez approximativement $(26 \times 5) \cdot 130$ fois à la palestres durant une période de 6 mois.
7. Neuf blocs ont été collés ensemble tel qu'indiqué dans le diagramme. Il y a seulement 1 bloc (celui qui est identifié par un point) qui a exactement 3 faces qui sont couvertes de colle.
8. Mathieu a X ans et Mathilde Y ans. La somme de leurs âges est présentement $X + Y$. Il y a 3 ans, la somme de leurs âges était $X + Y - 6$.
9. De 1 à 100 il y a 100 nombres naturels. Si on retranche ceux qui sont formés d'un seul chiffre (1 à 9) et celui qui est formé de 3 chiffres (100) il y a en tout $(100 - 10) \cdot 90$ nombres naturels de 2 chiffres.
10. L'expression qui donne une somme qui est paire est $12 + 14 + 55 + 33$.
11. Mathilde lance un dé 30 fois. Elle devrait espérer obtenir un 5 $(30 \div 6) \cdot 5$ fois.
12. Le nombre, représenté par un ?, qui a la valeur la plus près de 30 est 28.



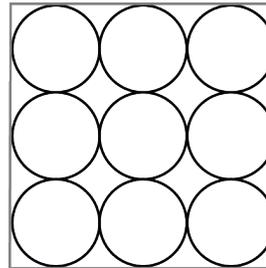
X	9	13	7
3	27	39	21
4	36	52	28
10	90	130	70

13. 3 centaines (300) + 50 unités + 16 dizaines (160) est égal à (300 + 50 + 160) 510.
14. 2 m (200 cm) + 1 dm (10 cm) + 5 cm est égal à (200 + 10 + 5) 215 cm.
15. Il y a 3 façons différentes (10 x 2\$, 4 x 5\$ et (2 x 5\$ + 5 x 2\$)) de faire de la monnaie pour un billet de 20\$ si vous utilisez des billets de 5\$ et des pièces de 2\$.
16. Zéro diagonale peuvent être tracées dans un triangle. Deux diagonales peuvent être tracées dans un quadrilatère, 5 peuvent être tracées dans un pentagone. Si on analyse attentivement ces trois nombres, on observe qu'ils forment une suite logique. En effet, $0 + 2 = 2$, $2 + 3 = 5$. Le nombre de diagonales qui peuvent être tracées dans un hexagone est ($5 + 4$) 9.

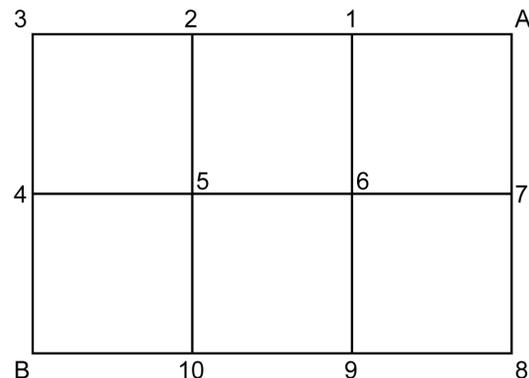


17. De $N \times N = 1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1$, on déduit que $N \times N = 16 = 4 \times 4$ et que $N = 4$. La valeur de $10 \times N$ est égale à (10×4) 40.

18. Andréa peut placer 4 balles sur les 9 balles qui forment la base. Sur ces 4 balles, elle peut placer une autre balle. Elle aura besoin de ($4 + 1$) 5 balles supplémentaires pour former cette "pyramide".



19. On peut emprunter 10 chemins différents de 500 m (A-1-2-3-4-B, A-1-2-5-4-B, A-1-2-5-10-B, A-1-6-5-4-B, A-1-6-5-10-B, A-1-6-9-10-B, A-7-6-5-4-B, A-7-6-5-10-B, A-7-6-9-10-B et A-7-8-9-10-B) pour aller du point A au point B.



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\$. De ces deux prémisses, on peut conclure que le montant payé pour les timbres de 10¢ est ($105¢ - 55¢$) 50¢. Le nombre de timbres de 10¢ qu'elle a acheté est ($50¢ \div 10¢$) 5 et celui de 5¢ est ($(55¢ - 50¢) \div 5¢$) 1.

21. Les diviseurs de 10 sont {1, 2, 5, 10}, ceux de 12 sont {1, 2, 3, 4, 6, 12} et ceux de 36 sont {1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36}. Le PGCD de 10, 12 et 36 est 2.

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 $(7, 2)$.

23. Dans la suite: 1, 8, 15, 22, 29, ... 113, chaque terme est 7 de plus que le terme précédent. On peut dire que $1 + 7 \times ? = 113$. La valeur du ? est donnée par $(113 - 1) \div 7$. Cette valeur est 16. Dans cette suite, il y a $(16 + 1)$ 17 termes.

24. Quand il s'arrête, après avoir parcouru 70% de la distance, Mathieu a parcouru $(70\% \times 30)$ 21 km. Entre son départ et son retour, Mathieu a accompli (21×2) 42 km.

25. On peut calculer le nombre de pages que Mathilde a lu en trouvant le numérateur de l'équation: $6/5 = ?/75$. Mathilde a lu (6×15) 90 pages.

26. Le prochain nombre de la suite: 1, 3, 4, 7, 11, ... est $(7 + 11)$ 18.

