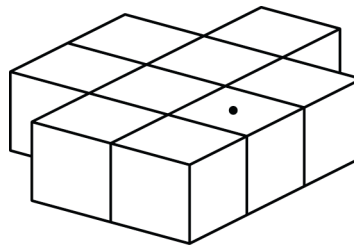


# Mathematica Centrum

Ensemble, formons les mathématiciens de l'avenir

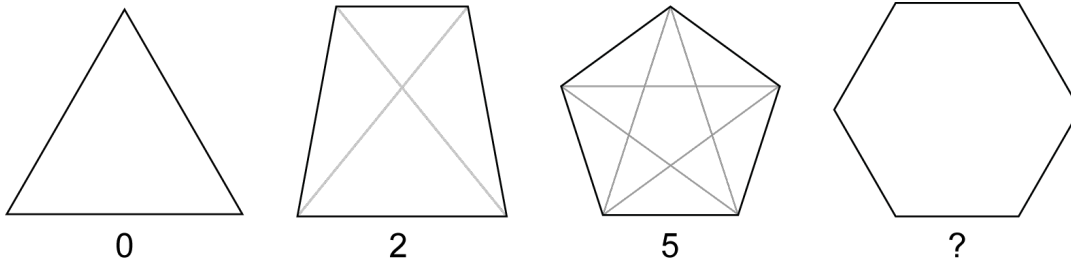
## TEST PRÉPARATOIRE THALÈS 2016 SOLUTIONS COMPLÈTES

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 palestre 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.



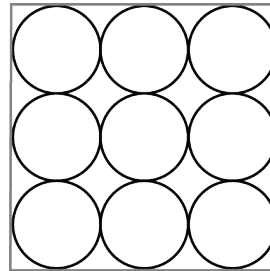
X	9	10	7
3	<b>27</b>	30	21
<b>4</b>	36	<b>40</b>	<b>28</b>

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.

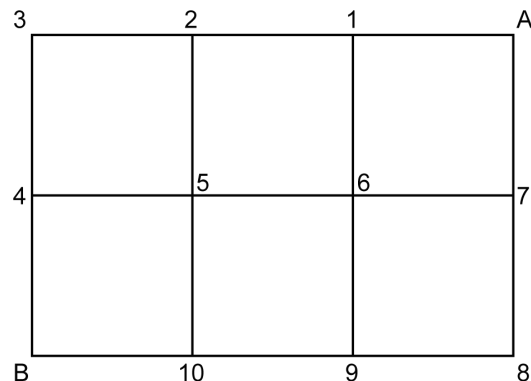


17. De  $N \times N = 1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1$ , on déduit que  $N \times N = 16 = 4 \times 4$  et que  $N = 4$ . La valeur de  $10 \times N$  est égale à ( $10 \times 4$ ) 40.

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.