

1. Combien y a-t-il de zéros dans le résultat de la multiplication

$$125 \times 8000 ?$$

- (A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 100 000 (E) 1 000 000

2. $1,5 + 2,5 \times 4 - 2,5 =$

- (A) 5,25 (B) 6 (C) 9 (D) 13,5 (E) 14

3. *Sans réponse préformulée* — Bruno vend le quart de ses pommes ; il lui en reste 15. Combien avait-il de pommes ?

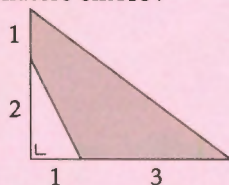
4. Un seul des nombres suivants est premier ; lequel ?

- (A) 2016 (B) 2017 (C) 2018 (D) 2019 (E) 2020

5. Ma note chez l'épicier s'élève à 15,37 €, mais le caissier a compté trois fois le même pamplemousse au prix unitaire de 0,80 € alors que je n'en ai pris qu'un seul. Après rectification, combien dois-je réellement payer ?

- (A) 12,97 € (B) 13,77 € (C) 14,57 € (D) 16,97 €
(E) Un autre montant

6. Quelle est l'aire du quadrilatère ombré ?



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 10

7. Quentin travaille le week-end. Il a gagné 20 € de plus le dimanche que le samedi. Sur les deux jours, il a gagné 200 €. Combien d'euros a-t-il gagnés le samedi ?

- (A) 1100 (B) 120 (C) 110 (D) 90 (E) 80

8. Les points A , B et C ne sont pas alignés. De combien de parallélogrammes sont-ils des sommets ?

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

9. On écrit, en bloc et de manière répétée, toujours dans le même ordre, les cinq premières lettres de l'alphabet :

ABCDEABCDEABCDE...

Quelle est la 2017^e lettre qui sera écrite ?

- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

10. La somme de trois nombres naturels consécutifs vaut 63. Que vaut leur produit ?

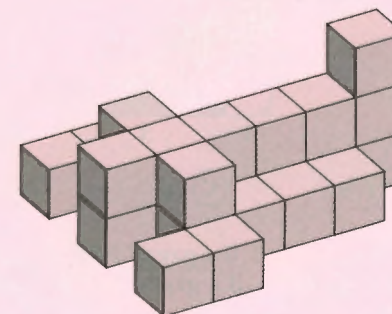
- (A) 6840 (B) 7980 (C) 9240 (D) 9261 (E) 10626

11. *Sans réponse préformulée* — Si $11x + 7 = 100$, alors que vaut $22x - 7$?

12. Parmi les nombres suivants, un seul est multiple de 15 mais non multiple de 18. Lequel ?

- (A) 450 (B) 540 (C) 990 (D) 1530 (E) 1950

13. Combien de cubes composent ce solide sachant qu'il est rempli et symétrique ?

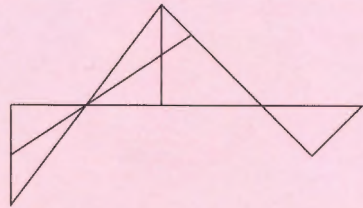


- (A) 24 (B) 25 (C) 26 (D) 27 (E) 28

14. *Sans réponse préformulée* — Ali a choisi trois nombres dont la somme est 136. Le premier est 43. Le deuxième est le double du troisième. Que vaut le plus grand de ces trois nombres ?

15. *Sans réponse préformulée* — À l'olympiade mathématique intersidérale, la moitié des participants sont médaillés, d'or, d'argent ou de bronze. Il y a deux fois plus de médaillés de bronze que de médaillés d'argent et deux fois plus de médaillés d'argent que de médaillés d'or. Si, en 2017, il y a 686 participants, combien se verront attribuer une médaille d'or ?

16. Combien y a-t-il de triangles dans la figure ci-dessous ?



- (A) 7 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14

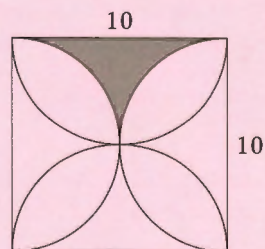
17. Que vaut la somme de tous les chiffres du nombre $2^{13} \times 5^8$?

- (A) 5 (B) 6 (C) 10 (D) 19 (E) 32

18. *Sans réponse préformulée* — A, B, C, D sont quatre points placés dans cet ordre sur une droite. Si $|AC| = 17$, $|BD| = 19$ et $|AD| = 23$, que vaut $|BC|$?

19. *Sans réponse préformulée* — Un réservoir d'essence est rempli au sixième de sa capacité. Si on ajoute 2 litres à son contenu, il se trouve être rempli au quart de sa capacité. Quelle est, en litres, la capacité totale de ce réservoir ?

20. Quel est, à un dixième près, le périmètre de la région ombrée dans la figure ci-dessous ?

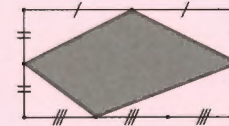


- (A) 25,7 (B) 25,9 (C) 26,1 (D) 26,3 (E) 26,5

21. L'éliminatoire de l'olympiade mathématique syldave comporte 20 questions, chacune rapportant 9 points pour une réponse correcte, 3 points pour une abstention et 0 point pour une réponse fausse. Un des nombres suivants n'est jamais le score final d'un concurrent ; lequel ?

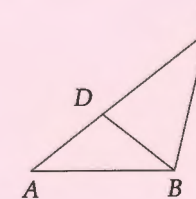
- (A) 120 (B) 108 (C) 102 (D) 101 (E) 99

22. L'aire du rectangle ci-dessous vaut 396 cm^2 . Que mesure, en centimètres carrés, l'aire du quadrilatère ombré ?



- (A) 132 (B) 148 (C) 165 (D) 180 (E) 198

23. *Sans réponse préformulée* — Dans le triangle ABC , $|AB| = |BC|$ et $|AD| = |DB|$. De plus, $\widehat{BDC} = 74^\circ$. Quelle est, en degrés, l'amplitude de \widehat{DBC} ?



24. *Sans réponse préformulée* — Quel est le plus petit nombre naturel divisible par 7 et par 17 dont le reste de la division par 3 vaut 1 ?

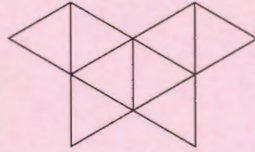
25. Le prix d'un produit dérivé du pétrole a augmenté de 60 % durant l'année 1973. Pour revenir à sa valeur initiale, ce prix devrait baisser de :

- (A) 70 % (B) 62,5 % (C) 60 % (D) 40 % (E) 37,5 %

26. Le périmètre d'un rectangle est de 120 cm. Si on triple sa largeur, on obtient sa longueur augmentée de 4 cm. Quelle est, en centimètres, la longueur de ce rectangle ?

- (A) 16 (B) 22 (C) 44 (D) 46 (E) 89

27. Combien de sommets possède le polyèdre convexe dont voici un développement ?



- (A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 12

28. L'aire du disque tangent aux quatre côtés d'un carré vaut 9π . Le périmètre de ce carré vaut

- (A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 24 (E) 36

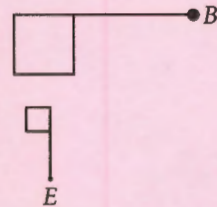
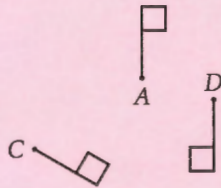
29. Mère-Grand adore les devinettes. Lorsqu'on lui demande son âge, elle répond cette année :

« L'an prochain, mon âge sera divisible par 2 ; dans 2 ans, mon âge sera divisible par 3 ; dans 3 ans, mon âge sera divisible par 4 ; dans 4 ans, mon âge sera divisible par 5 ; et j'ai moins de 97 ans ! »

Quel est l'âge de Mère-Grand, en années ?

- (A) 57 (B) 58 (C) 59 (D) 61 (E) 91

30. Lequel des drapeaux A, B, C, D, E est l'image du drapeau non étiqueté (situé à gauche) par une rotation ?



- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E