

## ARITHMÉTIQUE

1. Un triangle dont deux des côtés sont égaux est :
  - A. Isolé
  - B. Isobare
  - C. Isocèle
  
2.  $15x^2 + 11x - 12$  est le résultat du développement de :
  - A.  $(10x + 3)(5x - 4)$
  - B.  $(3x + 4)(5x - 3)$
  - C.  $(5x + 4)(3x - 3)$
  
3. L'hypoténuse d'un triangle rectangle est :
  - A. Le côté opposé à l'angle droit
  - B. Le plus petit côté adjacent à l'angle droit
  - C. Le plus grand côté adjacent à l'angle droit
  
4. Le record du monde du marathon est de 2 heures 4 minutes 26 secondes. La distance étant de 42,195 km, cela correspond à une vitesse moyenne de :
  - A. 19 km/h
  - B. 5,65 m/s
  - C. 22 km/h
  
5. Le résultat du développement de  $(a - b)^2$  est :
  - A.  $a^2 + 2ab + b^2$
  - B.  $a^2 - 2ab + b^2$
  - C.  $a^2 - b^2$

6. Le tiers du quart de la moitié correspond à :

A.  $\frac{1}{12}$

B.  $\frac{3}{8}$

C.  $\frac{1}{24}$

7. Une barrique contient 25 hectolitres de vin, que l'on tire pour remplir 2 000 bouteilles contenant chacune 75 cl. Il reste dans la barrique :

A.  $10 \text{ m}^3$  de vin

B.  $1\,000 \text{ dm}^3$  de vin

C. 5 hectolitres de vin

8. Quelle est la réduction de la fraction  $\frac{21}{49}$  ?

A.  $\frac{7}{3}$

B.  $\frac{3}{7}$

C.  $\frac{10}{25}$

9. Soit un cube de béton de 2 m d'arête. Son volume est :

A.  $2 \text{ m}^3$

B.  $4 \text{ m}^3$

C.  $8 \text{ m}^3$

10. Un de ces nombres est divisible par 3 et 5. Il s'agit de :

A. 3 845

B. 3 745

C. 3 645

11. Quelle suite de nombres est classée par ordre décroissant ?

A.  $2 ; \frac{4}{3} ; \frac{3}{4} ; \frac{5}{12}$

B.  $\frac{3}{4} ; \frac{4}{3} ; \frac{5}{12} ; 2$

C.  $\frac{5}{12} ; \frac{3}{4} ; 2 ; \frac{4}{3}$

12. Un triangle rectangle comprend obligatoirement :

A. Deux côtés perpendiculaires

B. Un angle de  $60^\circ$

C. Deux côtés parallèles

13. Deux villes sont distantes en ligne droite de 17 km. Cela représente sur une carte à l'échelle  $1/25000^{\text{ème}}$  :

A. 68 cm

B. 34 cm

C. 136 cm

14. Quelle est la solution de l'équation  $9x + 29 = 95$  ?

A.  $x = \frac{95}{29}$

B.  $x = \frac{22}{3}$

C.  $x = 7$

15. Un bassin circulaire de 10 m de rayon contient  $314 \text{ m}^3$  d'eau. Quelle est sa profondeur (on considère  $\pi = 3,14$ ) ?

A. 1 m

B. 1,5 m

C. 2 m

16. Le résultat de la multiplication de  $\frac{7}{2}$  par  $\frac{5}{3}$  est :

A.  $\frac{35}{5}$

B.  $\frac{12}{6}$

C.  $\frac{35}{6}$

17. Développer et réduire l'expression  $(5\sqrt{7} - 3)(2 + \sqrt{7})$  donne pour résultat :

A.  $7\sqrt{7} + 29$

B.  $6\sqrt{7} - 6$

C.  $13\sqrt{7} + 41$

18. Les dimensions d'un trapèze sont : petite base 5 cm, grande base 7 cm, hauteur 10 cm. Sa surface est de :

A.  $120 \text{ cm}^2$

B.  $60 \text{ cm}^2$

C.  $30 \text{ cm}^2$

19. Soit la suite logique : 1 – 2 – 3 – 5 – 8 – 13. Le nombre suivant sera :

A. 21

B. 18

C. 16

20. 35 quintaux sont équivalents à :

A. 350 kg

B. 3 500 kg

C. 35 000 kg

21. Le résultat de l'opération  $ax + ay + az$  est identique à :

- A.  $a(xyz)$
- B.  $a^3(x+y+z)$
- C.  $a(x+y+z)$

22. M. Dupont roule 2 heures à une vitesse moyenne de 90 km/h. Combien de temps mettrait-il pour parcourir la même distance à 60 km/h ?

- A. 2h30
- B. 3h00
- C. 3h30

23. Le résultat de l'équation  $7x + 13 = 69$  est :

- A.  $x = 49$
- B.  $x = 8$
- C.  $x = 7$

24. Un agriculteur possède deux terrains rectangulaires adjacents par la largeur. Le premier terrain mesure 8 m de longueur et 5 m de largeur. Quelle est la longueur du second terrain, sachant que l'aire totale des deux terrains est  $100 \text{ m}^2$  ?

- A. 10 m
- B. 11 m
- C. 12 m

25. Le résultat du développement de  $(3x - 7)(3x + 7)$  est :

- A.  $6x$
- B.  $9x^2 - 49$
- C.  $6x - 14$

26. M Pelletier achète un terrain de 3 600 m<sup>2</sup>. Il en transforme les 3/5 en verger. Les 2/3 de ce verger sont plantés en pommes. L'aire plantée en pommes est :

- A. 1 440 m<sup>2</sup>
- B. 2 160 m<sup>2</sup>
- C. 2 400 m<sup>2</sup>

27. L'opposé de 25 – 60 est :

- A. 25 + 60
- B. 60 – 25
- C.  $\frac{1}{25} - \frac{1}{60}$

28. 59 élèves partent en excursion. Pour le goûter, on prévoit 1/6 de baguette par enfant. Quelle fraction de baguette restera-t-il ?

- A.  $\frac{1}{6}$
- B.  $\frac{3}{6}$
- C.  $\frac{4}{6}$

29. M Gaillard rapporte 100 bouteilles de vin dans des cartons contenant les uns 12 bouteilles et les autres 8 bouteilles. Sachant qu'il y a un nombre identique de cartons de 12 bouteilles et de cartons de 8 bouteilles, quel est ce nombre ?

- A. 20
- B. 10
- C. 5

30. Lequel de ces nombres est divisible par 6 ?

- A. 4 924
- B. 4 930
- C. 4 932

31. M. Bondat fait construire un pavillon dont le prix global est de 280 000 €. Le planning de versement des fonds est le suivant : 3 % à la signature du contrat, 17 % à l'achèvement des fondations, 35 % quand la toiture sera terminée, 20 % quand les cloisons seront achevées, 8 % après la pose du chauffage, le solde à la remise des clés. Laquelle de ces propositions est juste ?

- A. Il versera 10 % à la remise des clés
- B. Lorsque les cloisons seront achevées, il aura versé  $\frac{3}{4}$  de la somme
- C. Il versera 2 300 € après la pose du chauffage

32. Le résultat de l'expression  $(4\sqrt{2} + 6)^2$  est :

- A.  $36 + 64\sqrt{2}$
- B.  $16\sqrt{2} + 36$
- C.  $68 + 48\sqrt{2}$

33. La somme de  $-\frac{5}{14} + \frac{4}{21}$  est égale à :

- A.  $-\frac{9}{6}$
- B.  $-\frac{9}{35}$
- C.  $-\frac{1}{6}$

34. Le produit  $\frac{5}{2} \times \frac{4}{7}$  est égal à :

- A.  $\frac{10}{7}$
- B. 1
- C.  $\frac{280}{14}$

35. Le résultat de l'opération  $3^2 \times 2^3$  est :

- A. 66
- B. 72
- C. 36

36. Une publicité dit : « -20 % sur tous les articles ». Le prix d'un article coûtant 95 € sera de :

- A. 47,50 €
- B. 75 €
- C. 76 €

37. Un avion qui parcourt, à vitesse constante, 900 km en 1h30 vole à :

- A. 600 km/h
- B. 650 km/h
- C. 700 km/h

38. La surface totale d'une boîte cylindrique de rayon  $r$  et de hauteur  $h$  se calcule à l'aide de la formule :

- A.  $2\pi r^2 + \pi r^2 h$
- B.  $2\pi r^2 + 2\pi r h$
- C.  $\pi r^2 + 2\pi r h$

39. Un maçon travaille 35 heures par semaine. Son salaire horaire est de 11 €. Il a une retenue de 10 %. Combien gagne-t-il par semaine ?

- A. 423,50 €
- B. 385,00 €
- C. 346,50 €

40. La solution de l'inégalité  $13x \geq 5x - 4^2$  est :

- A.  $x \geq -2$
- B.  $x \geq -\frac{8}{9}$
- C.  $x \leq 2$