

Maths 1

Juillet 2023

Première partie

Entoure la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 9.

1. L'inverse de $(2^3)^2$ est le nombre :
 - a. 2^5
 - b. 2^6
 - c. $\frac{1}{2^5}$
 - d. $\frac{1}{2^6}$

2. La réduction de $B = 1 + 40 \div 5 + 5 \times 5 - 5$ donne :
 - a. 9
 - b. 29
 - c. 4,1
 - d. 28,2

3. L'orthocentre d'un triangle est le point de rencontre des :
 - a. Bissectrices
 - b. Médiannes
 - c. Hauteurs
 - d. Médiatrices

4. La médiane de la série : 13 ; 21 ; 19 ; 18 ; 27 ; 15 est :
 - a. 19
 - b. 18
 - c. 18,5
 - d. 19,6

5. Lequel de ces quatre nombres n'est pas égal à sa somme des cubes de leurs chiffres ?
 - a. 153
 - b. 370
 - c. 371
 - d. 407

6. Si une droite est sécante à un cercle, alors :
 - a. Ils ont deux points communs
 - b. Ils ont un point commun
 - c. Ils n'ont aucun point commun
 - d. La droite se trouve à l'extérieur du cercle

7. Sur une carte géographique à l'échelle $\frac{1}{500000}$ la distance entre deux villes est de 2,50 cm. La distance réelle, en km, séparant ces deux villes, est :
 - a. 1250 km
 - b. 125 km
 - c. 12,50 km
 - d. 1,25 km

8. Diminuer x de 5% c'est multiplier x par :
 - a. 0,05
 - b. 1,05
 - c. 0,95
 - d. 0,5

9. Les $\frac{3}{8}$ des 48 livres de Ronald sont des romans. Parmi les roman, les $\frac{4}{9}$ sont des romans policiers. Le nombre de romans policiers de Ronald est :
 - a. 6
 - b. 8
 - c. 10
 - d. 12

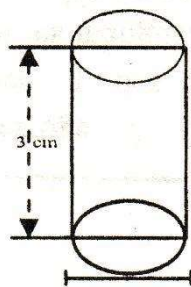
Deuxième partie

Réponds aux questions 10 à 15.

10. Résous l'inéquation ci-dessous puis représente ses solutions sur une droite graduée :

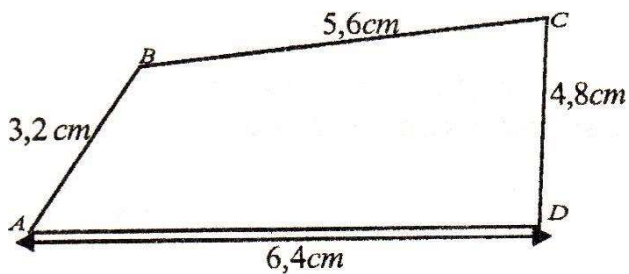
$$5(x - 7) < 3(5 + 3x)$$

11. Quel est le calcul à effectuer pour trouver le volume de ce solide qui a 2 cm de diamètre et 3 cm de hauteur.



- E) $\pi \times (2 : 2)^2 \times 3 ;$
- F) $\pi \times 2 \times 3 ;$
- G) $\pi \times 3^2 \times 2 ;$
- H) $\pi \times 3 \times 2 \div 2$

-
-
-
-
12. Le potager de la famille Duverger est représenté par le polygone ABCD ci-dessous.



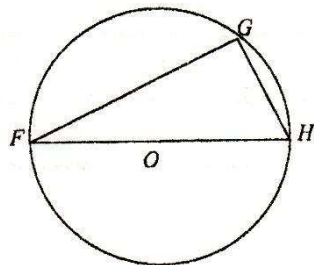
Elle veut la clôturer avec du grillage vendu par rouleau de 10 m. Combien de rouleaux de grillage doit-elle acheter ?

-
-
-
-
13. On considère la fonction h définie par :

$$h(x) = (4x+1)^2 - (7+2x)^2$$

- a) Factorise $h(x)$.
b) Résous l'équation $h(x) = 0$.

-
-
-
-
14. Soit le cercle C de centre O , de diamètre $[FG]$ et H est un point de (C) .



On donne $GF = 60$ m et $HG = 25$ cm.
Calcule la longueur OH .

-
-
15. On interroge 2000 personnes sur leur préférence à des fruits. On trouve : 900 préfèrent les mangues, 500 préfèrent les avocats et les autres les oranges.

- a) Combien y-a-t-il de personnes qui préfèrent les oranges ?
b) Traduis ce nombre en pourcentage.

Première partie

Entoure la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 9.

1. La partie décimale du nombre $-5,32$ est :
 - a. $5,32$
 - b. $-5,32$
 - c. $0,32$
 - d. $-0,32$
2. L'arrondi du nombre π au dix-millième est le nombre décimal :
 - a. $3,14$
 - b. $3,1415$
 - c. $3,1416$
 - d. $3,1410$
3. Le point de rencontre des médianes d'un triangle est appelé :
 - a. Orthocentre
 - b. Centre du cercle inscrit
 - c. Centre de gravité
 - d. Centre du cercle circonscrit
4. 50% d'une somme d'argent représente :
 - a. Son double
 - b. Son quart
 - c. Son tiers
 - d. Sa moitié
5. On donne $H = 5x - 4x - 2x - 3x$; l'expression réduite de H est :
 - a. $4x$
 - b. $-4x$
 - c. $120x$
 - d. $-120x$
6. Si A, B et C sont les trois sommets d'un triangle non aplati tels que $AB = 7$ cm, $BC = 5$ cm et $AC = x$ cm, on a alors :
 - a. $x \geq 12$
 - b. $x > 12$
 - c. $x \leq 12$
 - d. $x < 12$
7. Quel est le débit en m^3/h d'un robinet qui évacue 90 litres d'eau en 1 minute ?
 - a. $3,2 m^3/h$

- b. $1,5 m^3/h$
- c. $5,4 m^3/h$
- d. $9 m^3/h$

8. Si un angle \hat{A} vaut 80° , la mesure de son complément sera alors de :
 - a. 280°
 - b. 20°
 - c. 100°
 - d. 10°
9. L'écriture simplifiée de A sous la forme d'une puissance de 10 est : $A = \frac{10 \times 10^3}{10^6}$
 - a. 10^2
 - b. 10^{-2}
 - c. 10^{-3}
 - d. 10^3

Deuxième partie

Réponds aux questions 10 à 15.

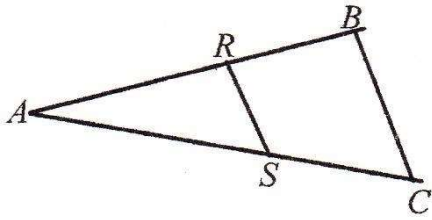
10. Détermine et écris la relation traduisant la division euclidienne du naturel 1754 par le naturel 62.

11. Que vaut le rayon du cercle circonscrit au rectangle mesurant 12 cm de long et 9 cm de large ?

12. Ce matin, Monsieur Prudent a laissé son parking et a roulé pendant 1 h 35 mn, avant d'arriver au bureau exactement à 8 h 20 mn. Quelle a donc été l'heure de départ ?

13. Résous dans \mathbb{N} l'équation $E(x) = 0$, après avoir factorisé l'équation $E(x) = (x+3)^2 + (x+3)(x-4)$.

14. On donne un triangle ABC tel que le point rapportant au segment [AB] et le point S au segment [AC] et $AB = 20$; $AR = 8$; $AS = 11,6$; $AC = 29$.



- a) Justifie l'égalité $\frac{AR}{AB} = \frac{AS}{AC}$
- b) Que peut-on en déduire pour les droites (RS) et (BC) ?

15. Jacques place à la banque, à intérêts composés, une somme de 50000 gourdes à 5% l'an. Quelle somme aura-t-il (capital et intérêts réunis) après deux ans ?
