

Partie A

1. Évaluer $\frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}$

(A) $\frac{7}{12}$

(B) $\frac{12}{7}$

(C) 7

(D) 12

(E) 14

2. Si nous multiplions les nombres 221, 222, 223, 224, ..., jusqu'à 229, quel sera le dernier chiffre de ce produit ?

(A) 0

(B) 2

(C) 4

(D) 6

(E) 8

3. Quel est le poids d'une boule ?



(A) 5 g

(B) 7 g

(C) 9 g

(D) 10 g

(E) 11 g

4. La somme de mon âge et de l'âge de ma sœur est 11. Le produit de nos âges est 24. Quelle est la différence de nos âges ?

(A) 1

(B) 3

(C) 5

(D) 7

(E) 9

5. Lina achète 3 millefeuilles et 4 tartes pour 50,30 \$. Si un millefeuille et une tarte coûtent 14,70 \$, quel est le prix d'une seule tarte ?

(A) 5,30 \$

(B) 6,20 \$

(C) 7,10 \$

(D) 8,20 \$

(E) 8,50 \$

6. Dans une suite de Lucas, les deux premiers termes sont 2 et 1. Chacun des termes suivants est la somme des deux termes qui le précèdent. Alors, le huitième terme est égal à

(A) 11

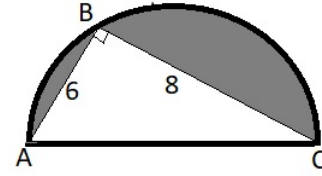
(B) 18

(C) 29

(D) 47

(E) 76

16. AC est le diamètre du demi-cercle ABC . Le triangle ABC est un triangle rectangle en B , $AB = 6$ cm et $BC = 8$ cm. Quelle est, en cm^2 , l'aire totale de la section grise ?



- (A) $\frac{25\pi}{2} - 24$ (B) $\frac{25\pi}{2} - 48$ (C) $50\pi - 24$ (D) $50\pi - 48$ (E) $100\pi - 48$

17. Adam était enfant pendant le cinquième de sa vie, adolescent pendant le dixième de sa vie, fonctionnaire pendant la moitié de sa vie et retraité pendant 12 ans. À quel âge est-il décédé ?

- (A) 42 (B) 56 (C) 60 (D) 100 (E) 120

18. Soit le nombre composé de 2024 chiffres et qui s'obtient en juxtaposant les chiffres du nombre 2024 : 202420242024.....2024.
Quel est le nombre maximum de chiffres qui doivent être supprimés de ce nombre pour avoir un nouveau nombre dont la somme de ses chiffres est 2024 ?

- (A) 506 (B) 1012 (C) 1518 (D) 2024 (E) 4048

19. Il y a trois portes et derrière l'une d'elles se trouve un tigre. Une phrase est écrite sur chaque porte.

- Porte 1 : Le tigre est derrière cette porte.
- Porte 2 : Le tigre n'est pas derrière cette porte.
- Porte 3 : La somme des trois angles internes d'un triangle vaut 360° .

Une seule des phrases écrites est vraie. Derrière quelle porte se trouve le tigre ?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) aucune de ces réponses (E) aucune solution possible

20. De combien de façons différentes peut-on lire le mot KAYAK si vous devez lire de gauche droite, ou de haut en bas, ou en combinant ces deux manières ?

		K		
	K	A	Y	
K	A	Y	A	K
	Y	A	K	
		K		

- (A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 22 (E) 24

Partie C

21. La somme des huit chiffres de la date 10/05/2024 est égale à 14 ($14=1+0+0+5+2+0+2+4$). Combien de dates en 2024 ont la somme de leurs huit chiffres égale à 27 ?
- (A) 0 (B) 3 (C) 5 (D) 10 (E) 15
-
22. Combien de nombres différents de 4 chiffres peut-on former en utilisant seulement les chiffres du nombre 2024 ? (Le chiffre 2 est utilisé exactement deux fois)
- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
-
23. On suppose que A, B et C représentent trois chiffres distincts. Si $24 \times AA = BAC$, quel nombre représente BAC ?
- (A) 264 (B) 528 (C) 732 (D) 792 (E) 932
-
24. On multiplie les nombres 1 à 25 : $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 23 \times 24 \times 25$. Par combien de zéros se termine ce produit ?
- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
-
25. Il y a trois candidats à un poste de délégué. 130 élèves votent pour l'un d'entre eux et celui des trois qui a le plus grand nombre de voix l'emporte. Le dépouillement est en cours. Sonia a 24 voix, Kylian en a 29 et Romane 37. Combien de voix, au minimum, manque-t-il à Romane pour qu'elle soit certaine d'être élue ?
- (A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16 (E) 17
-
26. Voici une carte du Nouveau-Brunswick.
- Paul veut colorier cette carte de façon à ce que deux régions qui se touchent soient de couleurs différentes. Quel est le plus petit nombre de couleurs que Paul doit utiliser ?
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

