## 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

7. Lucas a compté 10 triangles dans la figure ci-contre. Combien en a-t-il oubliés?



- (A) 6
- (B) 8
- (C) 10
- (D) 12
- (E) 14

8. Combien y a t-il d'entiers n tels que  $\frac{5}{61} < \frac{1}{n} < \frac{13}{57}$ ?

- (A) 1
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 9

9. L'aire d'un terrain rectangulaire est 80 mètres carrés. Si la largeur mesure 2 mètres de moins que la longueur, quelle est, en mètres, la largeur de ce terrain?

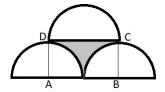
- (A) 8
- (B) 16
- (C) 24
- (D) 30
- (E) 40

10. La moyenne de 3 nombres est 9. Quand un quatrième nombre est ajouté, la moyenne devient 8. Quel est ce quaterième nombre?

- (A) 5
- (B) 10
- (C) 15
- (D) 20
- (E) 25

## Partie B

11. Trois demi-cercles ont un rayon 2 cm et ABCD est un rectangle. Quelle est, en cm<sup>2</sup>, l'aire de la section grise?



- (A) 4
- (B)  $8 + 2\pi$
- (C)  $8 2\pi$
- (D)  $2\pi$
- (E) 2

12. On a deux agences de location de voitures. La première demande 60 \$ par jour, plus 0,25 \$ par kilomètre et la deuxième demande 45 \$ par jour, plus 0,45 \$ par kilomètre. Si une voiture est louée même jour dans chacune des ces agences, après combien de kilomètres le prix global de location sera-t-il le même pour les deux agences?

- (A) 50 km
- (B) 75 km
- (C) 100 km
- (D) 125 km
- (E) 150 km

13. Chaque carré gris cache le même nombre. Chaque carré blanc cache le même nombre. La somme des trois nombres de chaque ligne est écrite à droite de la ligne. Quel est le nombre caché dans le carré noir?



- (A) 6
- (B) 8
- (C) 10
- (D) 12
- (E) 14

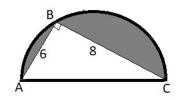
14. Un homme lègue 560 000 \$ à sa famille. Selon son testament, son héritage doit être partagé de la manière suivante : ses trois enfants ont des parts égales, alors que sa femme et sa sœur ont chacune la moitié de la part d'un enfant. Quelle est la part de sa femme?

- (A) 50 000 \$
- (B) 60 000 \$
- (C) 70 000 \$
- (D) 80 000 \$
- (E) 90 000 \$

15. Dans une école, le nombre des élèves en cinquième année est 5 fois le nombre des élèves en sixième année. Sachant que le nombre des élèves en sixième année est 45, quel est le nombre total des élèves dans ces deux niveaux de cette école?

- (A) 180
- (B) 230
- (C) 270
- (D) 310
- (E) 370

16. AC est le diamètre du demi-cercle ABC. Le triangle ABC est un triangle rectangle en B, AB = 6 cm et BC = 8cm. Quelle est, en cm<sup>2</sup>, 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?



- (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 multilplie 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