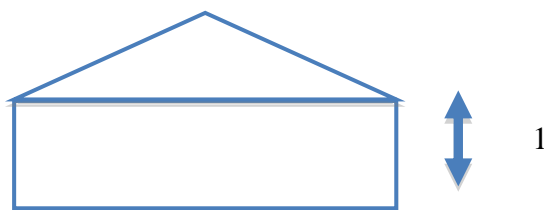

Partie A

1. Lequel des nombres suivants est de la forme $3n + 2$ avec n un nombre entier?
Par exemple $14 = 3 \times 4 + 2$ est de la forme $3n + 2$.
- (A) 2009 (B) 3009 (C) 4009 (D) 7009 (E) 10009
-
2. Jacques, Nabil et Sylvie amassent parfois des framboises pour le fermier Gilbert. En travaillant à deux, Sylvie et Nabil peuvent ramasser 100 boîtes de framboises par jour, Sylvie et Jacques peuvent en ramasser 110 boîtes par jour et Jacques et Nabil peuvent en ramasser 90 boîtes par jour. Combien de boîtes Nabil peut-il ramasser en un jour s'il travaille seul?
- (A) 40 (B) 45 (C) 50 (D) 55 (E) 60
-
3. Un complexe de cinémas a 800 sièges divisés en trois théâtres. Il y a 270 sièges dans le Théâtre 1 et il y a 150 sièges de plus dans le Théâtre 2 que dans le Théâtre 3. Combien y a-t-il de sièges dans le Théâtre 2?
- (A) 190 (B) 280 (C) 340 (D) 380 (E) Aucune de ces réponses
-
4. Martin a mangé 100 biscuits en cinq jours. Chaque jour, il a mangé 6 biscuits de plus que le jour précédent. Combien a-t-il mangé de biscuits le premier jour?
- (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12 (E) 14
-
5. Une étable a des enclos pour 1000 bêtes. 40 % des enclos sont pour les poneys. Mardi, il y avait 200 poneys ainsi qu'un bon nombre de chevaux dans l'étable. L'étable était pleine à 75 %. Combien y avait-il de chevaux dans l'étable?
- (A) 400 (B) 450 (C) 500 (D) 550 (E) 600
-
6. Pierre a quatre pièces de monnaie canadienne ayant une valeur totale de 1,60 \$. Au moins une des pièces est un 25 sous. Quelle est la valeur de la pièce ayant la plus petite valeur?
- (A) 0,01 \$ (B) 0,05 \$ (C) 0,10 \$ (D) 0,25 \$ (E) Information insuffisante
-

7. La figure ci-dessous est faite de deux parties, un rectangle dont le côté le plus court est de longueur 1 et un triangle isocèle. La base du triangle coïncide avec un des longs côtés du rectangle. L'aire du triangle est la moitié de l'aire du rectangle. Quelle est la hauteur verticale du triangle?



- (A) $\frac{1}{2}$ (B) 1 (C) $\frac{3}{2}$ (D) 2 (E) Information insuffisante
-
8. L'été passé Samuel travaillait pour un vendeur de vélos. Il devait travailler sept semaines et être payé 210 \$ et un vélo. Samuel n'aimait pas cet emploi, il n'a travaillé que quatre semaines et il a été payé 21 \$ et le même vélo. Quelle était la valeur du vélo?
- (A) 216 \$ (B) 225 \$ (C) 231 \$ (D) 253 \$ (E) Aucune de ces réponses
-
9. La station spatiale internationale fait environ 5760 orbites de la Terre par année. Laquelle des réponses ci-dessous est le plus près de la durée d'une orbite?
- (A) 0,5 heure (B) 1,5 heures (C) 3 heures (D) 9 heures (E) 1 jour
-
10. Un grand tableau rectangulaire est deux fois plus long que large. S'il était deux mètres moins long et deux mètres plus large, il serait carré. Quelles sont les dimensions de ce tableau? (largeur \times longueur en mètres)
- (A) 1×2 (B) 2×4 (C) 3×6 (D) 4×8 (E) 5×10
-

Partie B

11. Les trois premiers nombres d'une suite sont $1, \frac{2}{3}, \frac{4}{9}$. Quel nombre obtenez-vous en additionnant les cinq premiers nombres de cette suite?

- (A) $\frac{91}{243}$ (B) $\frac{212}{243}$ (C) $\frac{91}{81}$ (D) $\frac{130}{81}$ (E) $\frac{211}{81}$
-

12. Dans deux ans j'aurai cinq fois l'âge de mon fils et la moitié de l'âge de mon père. Mon père vient d'avoir 78 ans. Quel âge a mon fils?

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
-

13. Il faut un jour à un homme pour creuser un trou de $2\text{m} \times 2\text{m} \times 2\text{m}$. Combien de jours vont prendre trois hommes travaillant à la même vitesse pour creuser un trou de $4\text{m} \times 4\text{m} \times 4\text{m}$?

- (A) $\frac{3}{8}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{3}{2}$ (E) $\frac{8}{3}$
-

14. Les bactéries dans une boîte de Pétri doublent la surface qu'elles occupent à chaque jour. Si la boîte est totalement recouverte après 16 jours, à quel jour y avait-il seulement le quart de la boîte de couvert?

- (A) 4 (B) 8 (C) 10 (D) 12 (E) 14
-

15. $\left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{2009}\right)$ est égal à

- (A) $\frac{2009}{2}$ (B) 1005 (C) 2009 (D) 2010 (E) Aucune de ces réponses
-

16. Une moto et un camion quittent un restaurant le long d'une route au même moment. Après avoir voyagé dans la même direction pendant une heure et quart, la moto a parcouru 25 km de plus que le camion. Si la vitesse moyenne de la moto était de 60 km/h, quelle était la vitesse moyenne du camion?

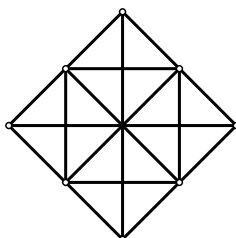
- (A) 25 km/h (B) 38 km/h (C) 40 km/h (D) 42 km/h (E) 50 km/h
-

17. Chaque rangée et chaque colonne du tableau suivant contiennent les nombres 1, 2, 3 et 4 une fois chacun. Alors, la rangée du haut est

1			
			3
	2		1
		4	

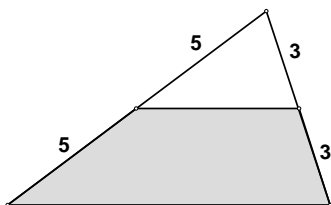
- (A) 1, 3, 2, 4 (B) 1, 2, 4, 3 (C) 1, 2, 3, 4 (D) 1, 4, 3, 2 (E) 1, 3, 4, 2

18. Combien y a-t-il de rectangles dans la figure ci-dessous ? Les carrés sont des rectangles.



- (A) 9 (B) 10 (C) 12 (D) 18 (E) 20

19. Quelle proportion du grand triangle est ombragée?



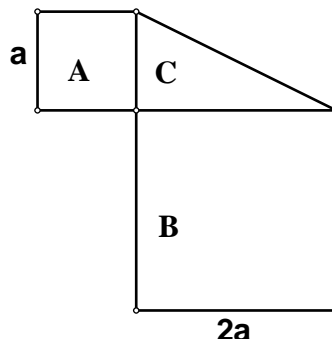
- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{2}{3}$ (E) $\frac{3}{4}$

20. Deux nombres sont donnés. La somme de leurs carrés moins deux fois leur produit est égale à 16. Alors, la différence entre le plus grand et le plus petit de ces nombres est égale à?

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10 (E) 16

Partie C

21. Soient A, B et C les aires des deux carrés et du triangle rectangle. Les longueurs des côtés respectifs du petit et du grand carré sont a et $2a$. Alors $\frac{B+C}{A}$ est égal à



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8 (E) Information insuffisante

22. Quatre enfants, Alice, Benoît, Carole et Daniel sont placés en ligne. Si Benoît et Carole ne sont pas voisins l'un de l'autre, de combien de manières peut-on placer ces enfants?

- (A) 6 (B) 12 (C) 14 (D) 16 (E) 24

23. Une boîte cubique dont le côté mesure 1 m est placée sur le sol. Une seconde boîte cubique dont le côté mesure $\frac{2}{3}$ m est placée sur la première de manière à ce que son centre soit exactement au dessus du centre de la première boîte. Un peintre peint alors les surfaces des deux boîtes qu'il peut rejoindre sans bouger les boîtes. Quelle est la surface totale qui est peinte?

- (A) $\frac{49}{9}$ m² (B) $\frac{57}{9}$ m² (C) $\frac{61}{9}$ m² (D) $\frac{72}{9}$ m² (E) Aucune de ces réponses

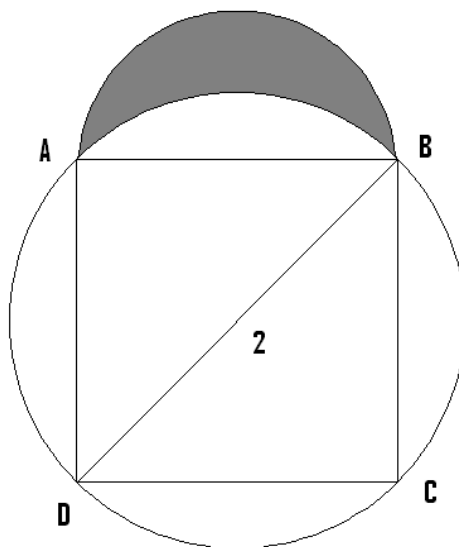
24. Quel est le dernier chiffre de 2^{2009} ?

- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 8

25. Un cheval marche à une vitesse de 75 mètres par minutes. Une mouche vole à une vitesse de 150 mètres par minute. La mouche quitte le nez du cheval et vole vers l'avant pendant une minute, ensuite elle fait demi-tour et retourne au nez du cheval. Quelle distance a parcouru le cheval entre le moment où la mouche a quitté son nez et le moment où elle y est revenue ?

- (A) 75 m (B) 100 m (C) 125 m (D) 150 m (E) 175 m

26. ABCD est un carré inscrit dans un cercle dont le diamètre BD est de longueur 2. AB est le diamètre du demi-cercle au dessus du carré. Quelle est l'aire de la région ombragée?



(A) $\frac{4-\pi}{4}$

(B) $\frac{\pi-2}{4}$

(C) $\frac{1}{2}$

(D) 1

(E) Information
insuffisante