
Partie A

1. La valeur de $\frac{3}{1+\frac{1}{2}} - \frac{2}{1+\frac{1}{3}}$ est?
- (A) $-\frac{1}{6}$ (B) 0 (C) $\frac{5}{12}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) $\frac{7}{2}$
-
2. Quelle est la valeur de $(5(4+3))^2$?
- (A) 144 (B) 245 (C) 1225 (D) 5432 (E) Aucune de ces réponses
-
3. La valeur la plus proche de un million est :
- (A) 2^{10} (B) 2^{20} (C) 2^{30} (D) 2^{40} (E) 2^{50}
-
4. Roman utilise en moyenne 25 litres d'essence par semaine. Il paie 1,10 \$ par litre. Parmi les choix suivants, lequel est le plus proche de sa facture annuelle d'essence?
- (A) 350 \$ (B) 650 \$ (C) 1050 \$ (D) 1250 \$ (E) 1500 \$
-
5. Le premier jour Nabil met 1 \$ dans une grosse boîte. Puis, chaque jour par la suite, il met dans la boîte exactement deux fois plus de dollars qu'il en a mis le jour précédent. Quel jour Nabil va-t-il avoir plus de 1000\$ dans la boîte pour la première fois?
- (A) 8^e jour (B) 9^e jour (C) 10^e jour (D) 11^e jour (E) 1000^e jour
-
6. Un vendeur d'autos vend deux modèles de voitures, A et B. Il y a un choix de 7 couleurs et de 4 moteurs pour le modèle A, Il y a un choix de 8 couleurs et de 3 moteurs pour le modèle B. Combien ce vendeur doit-il avoir d'autos pour avoir un auto de chaque modèle, de chaque couleur et avec chaque moteur?
- (A) 22 (B) 42 (C) 52 (D) 105 (E) 672
-
7. Roman et Paul conduisent sur la même autoroute et vont tous deux à vitesse constante. Roman conduit à 90 km/h et possède 30 kilomètres d'avance sur Paul. Si Paul conduit à 100 km/h, ça lui prendra combien de temps pour rattraper Roman?
- (A) 18 minutes (B) 1 heure (C) 2 heures (D) 3 heures (E) 4 heures
-

Partie B

11. L'opération # est définie par $a \# b = 3b - 2a$. La valeur de $(5 \# 4) \# 3$ est

- (A) -5 (B) 0 (C) 2 (D) 5 (E) 15

12. Dans une cour clôturée il y a des lapins et des poules. En regardant par dessus la clôture, vous comptez 25 têtes. En regardant par en dessous de la clôture vous comptez 62 pattes. Combien y a-t-il de lapins dans la cour?

- (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12 (E) Aucune de ces réponses

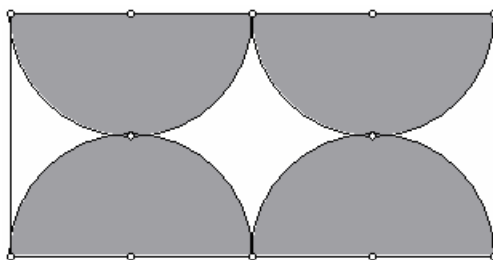
13. Dans votre nouvel emploi, vous fabriquez des jouets. Vous vous améliorez en apprenant votre travail de telle sorte qu'à chaque jour vous fabriquez deux jouets de plus que la veille. Si vous avez commencé à travailler le lundi et que vous avez fabriqué 45 jouets après une semaine de cinq jours, combien de jouets avez-vous fabriqués le jeudi?

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 9 (E) 11

14. Le coût pour visiter un zoo est de 5 \$ pour les adultes et 3 \$ pour les enfants. À la fin de la journée 630 visiteurs ont visité le zoo qui a récolté un revenu de 2368 \$. Combien d'enfants ont visité le zoo ce jour là?

- (A) 239 (B) 240 (C) 300 (D) 390 (E) 391

15. Quatre demi cercles de rayon r sont tracés dans un rectangle. Quelle est l'aire de la région blanche?

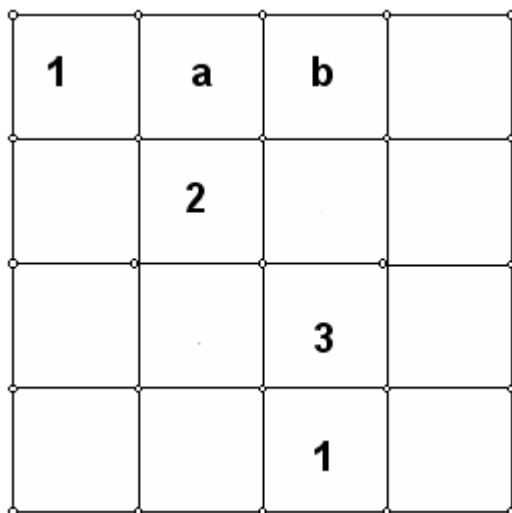


- (A) $(8 - 2\pi) r^2$ (B) πr^2 (C) $4 r^2$ (D) $2\pi r^2$ (E) $8 r^2$

16. Si $a = 2b$ et $b = 3c$ et $c = 4d$, alors $a + b + c$ est égal à

- (A) $9d$ (B) $12d$ (C) $20d$ (D) $24d$ (E) $40d$

17. Dans le diagramme 4 par 4 suivant, chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale contient les nombres 1, 2, 3 et 4. Quelle est la valeur de $a + b$?



- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

18. En écrivant tous les entiers de 1 à 100, le chiffre 3 est utilisé 20 fois. Combien de fois le chiffre 3 sera-t-il utilisé en écrivant les entiers de 1 à 1000?

- (A) 200 (B) 210 (C) 290 (D) 300 (E) Aucune de ces réponses

19. Combien de lait à 1% de matières grasses doit être mélangé avec de la crème à 15% de matières grasses pour obtenir 5 litres d'un mélange ayant 3% de matières grasses?

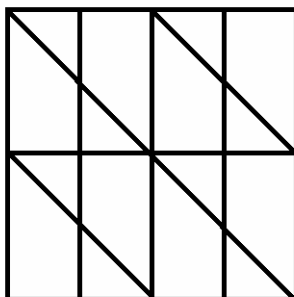
- (A) $\frac{5}{7}$ l. (B) 1 l. (C) 3 l. (D) 4 l. (E) $\frac{30}{7}$ l.

20. Un réservoir a trois sources d'eau. La source A remplit le réservoir en 2 jours, la source B en 3 jours et la source C en six jours. Combien de temps faut-il pour remplir le réservoir en utilisant les trois sources à la fois?

- (A) $\frac{1}{2}$ jour (B) 1 jour (C) 2 jours (D) $\frac{5}{2}$ jours (E) Aucune de ces réponses

Partie C

21. Combien de triangles peut-on trouver dans la figure suivante?



- (A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18 (E) 20

22. Un cube est formé de 125 petits cubes 1 par 1 par 1. Si on le peint et qu'on le décompose ensuite dans ses 125 petits cubes 1 par 1 par 1, combien de ces petits cubes auront exactement deux faces de peintes?

- (A) 12 (B) 24 (C) 36 (D) 48 (E) 64

23. Les nombres entiers, commençant avec 1, sont écrits dans l'ordre comme suit : 123456789101112... Le chiffre qui apparaît à la 100e position est un

- (A) 0 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

24. Quel est le dernier chiffre du nombre 8^{2006} ?

- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) Aucune de ces réponses

25. Les chiffres 1, 2, 3, 4, 5 et 6 peuvent être arrangés pour former 720 nombres différents. Combien de ces nombres ont 1 et 2 et 3 en ordre croissant? Par exemple les nombres 614235 et 165243 ont 1, 2 et 3 en ordre croissant.

- (A) 6 (B) 120 (C) 240 (D) 360 (E) Aucune de ces réponses

26. La longueur L d'un rectangle est augmentée de 50% pendant que sa largeur M est doublée. Le nouveau rectangle a une aire de 30 cm^2 . Quel est le plus grand périmètre possible pour le plus grand rectangle si L et M sont des entiers avec $L > M$?

- (A) 22 cm (B) 23 cm (C) 26 cm (D) 34 cm (E) 43 cm