
8. Si $\frac{1}{2 + \frac{1}{3x}} = \frac{1}{10}$, alors la valeur de x est

- (A) $\frac{1}{24}$ (B) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{8}{3}$ (D) 24 (E) Aucune de ces réponses
-

9. 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
-

10. Un opérateur de traversier charge un montant pour traverser une rivière. Vous avez le choix entre payer 2 \$ par traversée ou vous acheter une passe à 10 \$ qui vous donne un rabais de 25% chaque fois que vous traversez la rivière. Quel est le plus petit nombre de traversées que vous devriez faire pour payer moins cher avec la passe qu'en payant le plein prix à chaque traversée?

- (A) 10 (B) 19 (C) 20 (D) 21 (E) 25
-

Partie B

11. Quel est le prochain nombre dans la suite 0, 1, 1, 2, 4, 7, 13, 24, ...?

- (A) 30 (B) 37 (C) 41 (D) 44 (E) 48
-

12. 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) 230 (B) 238 (C) 239 (D) 240 (E) Aucune de ces réponses
-

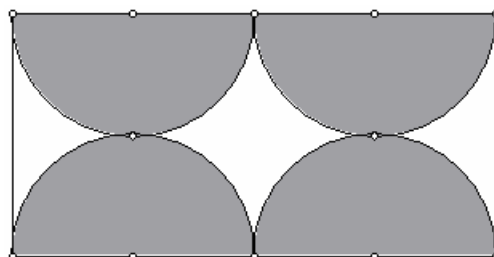
13. Dans votre nouvel emploi, vous fabriquez des jouets. Vous vous améliorez en apprenant votre travail de telle sorte qu'à chaque jour vous fabriquez deux jouets de plus que la veille. Si vous avez commencé à travailler le lundi et que vous avez fabriqué 45 jouets après une semaine de cinq jours, combien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

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

14. 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
-

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

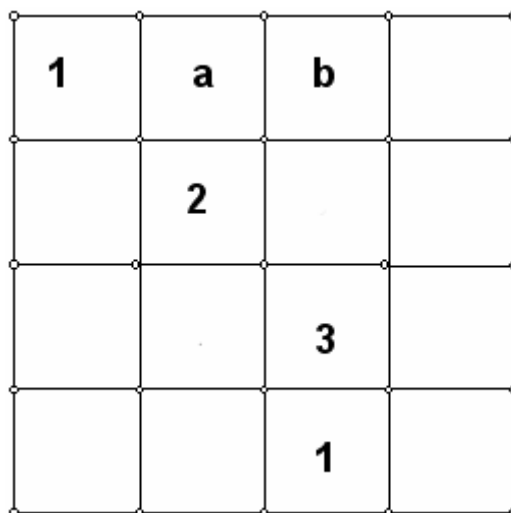


- (A) $(8 - 2\pi) r^2$ (B) πr^2 (C) $4 r^2$ (D) $2\pi r^2$ (E) $8 r^2$
-

16. 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

17. Dans le diagramme 4 par 4 suivant, chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale contiennent 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?

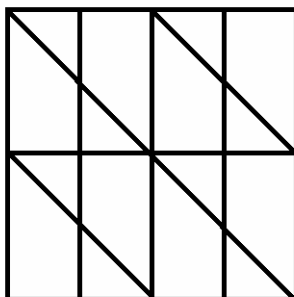
- (A) $\frac{5}{7}$ l. (B) 1 l. (C) 3 l. (D) 4 l. (E) $\frac{30}{7}$ l.

20. Dans une école, tous les élèves étudient la physique ou la chimie. 60% des élèves qui étudient la physique étudient aussi la chimie, mais seulement un tiers des élèves qui étudient la chimie étudient aussi la physique. Si il y a 110 élèves dans cette école, combien étudient les deux matières?

- (A) 22 (B) 30 (C) 50 (D) 60 (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 216 petits cubes 1 par 1 par 1. Si on le peint et qu'on le décompose ensuite dans ses 216 petits cubes 1 par 1 par 1, combien de ces petits cubes auront exactement deux faces de peintes?

- (A) 24 (B) 36 (C) 48 (D) 56 (E) 60
-

23. 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
-

24. Quels sont les deux derniers chiffres du nombre 32^{2006} ?

- (A) 24 (B) 32 (C) 68 (D) 76 (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. Une porte a un code d'ouverture de cinq chiffres distincts. Le dernier chiffre est 3, 6 ou 7. La somme des deux premiers est 13 et la somme du premier et du dernier est 9. Le quatrième est impair. Si la somme des cinq chiffres est 21 et qu'aucun de ces chiffres n'est 0, quelle est la somme du second et du troisième chiffres de ce code?

(A) 7

(B) 9

(C) 11

(D) 12

(E) 13
