

UNIVERSITY OF NEW BRUNSWICK
and
UNIVERSITÉ DE MONCTON

CONCOURS DE MATHÉMATIQUES POUR LES ÉLÈVES DU NIVEAU
SECONDAIRE PREMIER CYCLE

25 mai 1990

7^e année

PARTIE A

1. A l'occasion d'une fête à l'école, le conseil étudiant a vendu de la limonade. On a fixé le prix à 25 cents le verre de 260 ml. Pour la fête on a vendu 420 verres. La limonade avait été achetée à 60 cents du litre. Combien a-t-on fait de profit au total?

(A) 33,18\$ (B) 39,48\$ (C) 65,52\$ (D) 105\$ (E) aucune de ces réponses

2. Six élèves d'une équipe se souhaitent BONNE CHANCE. Combien de souhaits mutuels de BONNE CHANCE se disent-ils?

(A) 10 (B) 15 (C) 16 (D) 20 (E) 36

3. Quel est le prochain terme dans la suite

$$\frac{1}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, 1, \dots?$$

(A) $\frac{7}{6}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $1\frac{5}{6}$ (E) aucune de ces réponses

4. Un nombre palindrome est un nombre qui peut être lu indifféremment de gauche à droite ou de droite à gauche tout en demeurant le même (ex.:3443). Combien y a-t-il de nombres palindromes composés de 3 chiffres?

(A) 90 (B) 10 (C) 9 (D) 81 (E) 100

5. L'inverse multiplicatif du nombre $\frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ est:

(A) $\frac{2}{15}$ (B) -2 (C) 2 (D) $\frac{15}{2}$ (E) $\frac{0}{15}$

6. En 1988, l'anniversaire de Berthe était un mercredi du mois de janvier. En 1993, son anniversaire sera un

- (A) dimanche (B) lundi (C) mardi (D) mercredi (E) information incomplète
-

7. Un nombre premier est un entier plus grand que 1 n'admettant pas d'autres diviseurs positifs que 1 et lui-même. Parmi les nombres premiers plus petits que 100, combien y en a-t-il qui contiennent le chiffre 3?

- (A) 14 (B) 10 (C) 11 (D) 2 (E) 9
-

8. Trouvez le chiffre de la dizaine dans le nombre $\sqrt{8200}$.

- (A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 9 (E) 0
-

9. $41\frac{2}{3}$ est égal à:

- (A) $\frac{5}{12}$ (B) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{3}{7}$ (E) $\frac{7}{12}$
-

10. Si le tiers d'un nombre est 18, quatre fois ce nombre est égal à:

- (A) 72 (B) 4,5 (C) 180 (D) 216 (E) 24
-

PARTIE B

11. Il faut 90 secondes à une personne pour gravir les 60 mètres d'un escalier roulant qui n'est pas en opération. En opération, cet escalier monte les gens en 60 secondes. Combien faut-il de temps à notre individu pour parcourir ces 60 m s'il marche pendant que l'escalier est en opération.

(A) 30 s (B) 36 s (C) 40 s (D) 45 s (E) 50 s

12. Dans un jeu questionnaire télévisé, on accorde 250 points par bonne réponse et on enlève 150 points par mauvaise réponse. Une concurrente a répondu à 15 questions et a accumulé 2150 points. Combien de bonnes réponses a-t-elle données?

(A) 4 (B) 9 (C) 11 (D) 15 (E) aucune de ces réponses

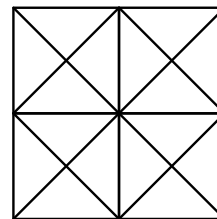
13. Isabelle a dans sa main des pièces de 1 cent, de 5 cents et de 10 cents totalisant 80 cents. Si ces pièces sont au nombre de 15 et qu'elle a le même nombre de pièces de 1 cent que de 5 cents, combien a-t-elle de pièces de 10 cents?

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

14. Il en coûte 3\$ par auto et 10\$ par autobus pour stationner dans le terrain de stationnement P . Sachant qu'il y a 102 véhicules (autos et autobus) dans le stationnement et que le revenu total est 418\$, déterminez le nombre d'autos dans le terrain P .

(A) 16 (B) 25 (C) 84 (D) 86 (E) aucune de ces réponses

15. Combien y a-t-il de triangles dans la figure ci-contre?



(A) 20 (B) 32 (C) 36 (D) 40 (E) 44

16. Il a fallu 4221 caractères pour numéroter les pages d'un livre. Combien de pages ce livre contient-il?

(A) 1108 (B) 1246 (C) 1332 (D) 1533 (E) aucune de ces réponses

-
17. Un escargot grimpe le long d'un poteau de 12 m. Il monte de 3 m le jour et glisse de 2 m la nuit. Au bout de combien de jours et de nuits aura-t-il atteint le sommet du poteau?
- (A) 10 jours et 9 nuits (B) 10 jours et 10 nuits (C) 11 jours et 11 nuits
(D) 12 jours et 11 nuits (E) 12 jours et 12 nuits
-
18. Une équipe de ballon panier a gagné 30 parties sur un total de 40 parties disputées. Parmi les 30 parties qui restent à jouer, combien cette équipe doit-elle en gagner pour avoir une fiche de 80% de victoire durant la saison?
- (A) 30 (B) 15 (C) 25 (D) 26 (E) 10
-
19. Quel est le nombre maximal de pièces de 1 cent qui peuvent entourer en la touchant une autre pièce de 1 cent?
- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
-
20. Jean a dépensé 40% de ses économies pour s'acheter des bonbons et a donné à sa soeur 30% de ce qui lui restait. Quel pourcentage de ses économies, Jean a-t-il gardé?
- (A) 30% (B) 18% (C) 35% (D) 50% (E) 42%
-

PARTIE C

21. Marie a dépensé 7\$ à l'achat de 100 bonbons. Si les menthes coûtent 5 cents chacune, les caramels mous 6 cents chacun et les jujubes 7 cents chacun, alors Marie a acheté combien de jujubes en plus que de menthes?
- (A) 50 (B) 60 (C) 70 (D) 100 (E) information incomplète
-
22. La base d'un rectangle surpasse sa hauteur de 4 cm et son périmètre est de 40 cm. Quelle est son aire?
- (A) 90 (B) 92 (C) 94 (D) 96 (E) 98
-
23. Dans un boisé, un ingénieur forestier a observé que 3000 arbres sont prêts pour l'abattage. On retrouve dans ce boisé, 40% de conifères et 60% de feuillus. L'érable constitue 62% des feuillus et le pin 25% des conifères. Combien d'érables et de pins pourront être abattus?
- (A) 1326 (B) 1416 (C) 1500 (D) 2610 (E) aucune de ces réponses
-
24. La longueur de l'arête d'un cube de sucre est à peu près 1 cm. Approximativement, combien de petits cubes de sucre pouvez-vous mettre dans une piscine vide dont les dimensions sont 25 m, 10 m, et 5 m?
- (A) 125 000 (B) 500 000 (C) 50 000 000 (D) 1 250 000 000 (E) 50 000 000 000
-
25. Georges lave une auto en 30 minutes alors que Marie la lave en 45 minutes. Ensemble, combien de temps prendront-ils à laver cette auto?
- (A) 25 minutes (B) 20 minutes (C) 37,5 minutes (D) 15 minutes (E) 18 minutes
-
26. Sachant que 54 289 est un carré parfait, trouvez le prochain carré parfait.
- (A) 55 225 (B) 56 169 (C) 54 756 (D) 54 999 (E) 55 000
-