

UNIVERSITY OF NEW BRUNSWICK
and
UNIVERSITÉ DE MONCTON

CONCOURS DE MATHÉMATIQUES POUR LES ÉLÈVES DU NIVEAU
SECONDAIRE PREMIER CYCLE

14 mai 1993

7 année

PARTIE A

1. A quoi est égale la fraction $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}$?
(A) 6/9 (B) 23/24 (C) 23/12 (D) 91/48 (E) aucune de ces réponses

2. Pierre et Manon ont une collection de 1056 macarons. Pierre en a trois fois plus que Manon. Combien Manon en a-t-elle?
(A) 264 (B) 352 (C) 525 (D) 792 (E) aucune de ces réponses

3. Parmi les nombres entiers compris entre 1 et 101, combien sont des multiples de 3 ou de 5 mais non des deux?
(A) 20 (B) 33 (C) 45 (D) 47 (E) 53

4. Un rectangle de 12 cm de hauteur a un périmètre de 68 cm. Quelle est sa longueur?
(A) 12 cm (B) 22 cm (C) 34 cm (D) 56 cm (E) aucune de ces réponses

5. Un autobus scolaire transporte un groupe d'écoliers. Au premier arrêt, quatre enfants descendent et sept autres montent dans l'autobus. Au deuxième arrêt, Isabelle et sa petite soeur descendent. Les douze élèves qui restent dans l'autobus descendent au troisième et dernier arrêt. Combien y avait-il d'élèves dans l'autobus avant le premier arrêt?
(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14

6. Un camelot reçoit 10\$ par semaine, plus 0,05\$ par journal livré. Combien de journaux doit-il livrer par semaine s'il veut toucher un salaire hebdomadaire de 25\$?
(A) 100 (B) 200 (C) 210 (D) 300 (E) 350

7. Quand l'eau gèle, la glace formée a un volume de 9% de plus que l'eau. Quelle quantité d'eau doit geler pour former 872 m^3 de glace.

- (A) 800 m^3 (B) 880 m^3 (C) 950 m^3 (D) 990 m^3 (E) aucune de ces réponses
-

8. Un tuyau de 250 m de longueur est coupé en morceaux de 25 m de longueur. S'il faut 3 minutes pour couper chaque morceau, combien de temps faudra-t-il pour couper le tuyau au complet?

- (A) 24 minutes (B) 27 minutes (C) 30 minutes (D) 33 minutes (E) 36 minutes
-

9. Un astronaute qui a un poids de 72 kg sur terre, a un poids de 12 kg sur la lune. Si un autre astronaute a un poids de 10,5 kg sur la lune, quel est son poids sur la terre?

- (A) 52,5 kg (B) 63 kg (C) 70,5 kg (D) 73,5 kg (E) aucune de ces réponses
-

10. Anne a deux ans de plus que Brigitte et Brigitte a 6 ans de plus que Carole. Quelle est la somme de leurs âges si Anne est deux fois plus âgée que Carole?

- (A) 24 (B) 32 (C) 38 (D) 42 (E) aucune de ces réponses
-

PARTIE B

11. Donald peut cueillir 25% plus de pommes que Romain dans la même période de temps. Si ensemble, ils peuvent cueillir 90 pommes dans une heure, combien de temps prendra Donald pour cueillir 120 pommes?

- (A) 2 heures (B) 2 heures et 24 minutes (C) 2 heures et 40 minutes (D) 3 heures
(E) aucune de ces réponses
-

12. Chacun des vingt-huit élèves d'une même classe choisit 2 gants dans une boîte contenant des gants rouges et des gants verts. Si 20 élèves ont deux gants de la même couleur, combien d'élèves ont au moins un gant vert?

- (A) 8 (B) 15 (C) 20 (D) 28 (E) information insuffisante
-

13. Combien faut-il de petits cubes de glace de 3 cm de côté pour remplir une glacière de 60 cm de largeur, 33 cm de longueur et 30 cm de hauteur?

- (A) 550 (B) 1100 (C) 2200 (D) 3300 (E) aucune de ces réponses
-

14. Quel est le prochain terme dans la suite 1, 3, 5, 11, 21, 43 ...?

- (A) 64 (B) 78 (C) 85 (D) 87 (E) 100
-

15. Les quatre premiers clients d'un magasin dépensent en moyenne 12\$ chacun. Combien d'argent les trois prochains clients doivent-ils dépenser pour que la dépense moyenne de tous ces clients soit de 15\$.

- (A) 18\$ (B) 45\$ (C) 50\$ (D) 57\$ (E) aucune de ces réponses
-

16. Robert construit un mur en briques. Chaque rangée contient exactement 3 briques de plus que la rangée située immédiatement au-dessus d'elle. Si le mur a 5 rangées et contient 80 briques en tout, combien de briques y a-t-il dans la rangée d'en haut?

- (A) 10 (B) 13 (C) 16 (D) 22 (E) aucune de ces réponses
-

17. Martin achète 2 pommes et 4 oranges. Michelle achète 8 pommes et 2 oranges. Si ça coûte deux fois plus cher à Michelle qu'à Martin, combien de pommes peut-on acheter pour le même prix que 9 oranges?

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

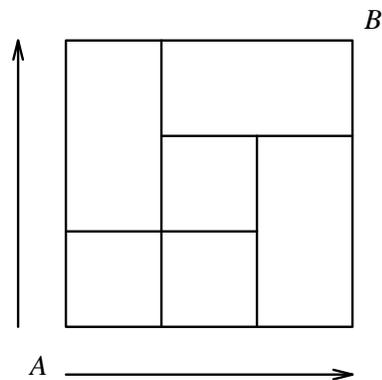
-
18. Une organisation compte présentement 32 membres. Elle espère accroître ce nombre de 50% par année. Si ses espoirs se concrétisent, combien de membres comptera-t-elle dans 5 ans?
- (A) 112 (B) 162 (C) 200 (D) 243 (E) aucune de ces réponses
-
19. Un gros gâteau pèse 7 kg et un petit gâteau pèse 5 kg. Quel est le plus grand entier qui ne peut pas représenter le poids total d'un groupe de gros et de petits gâteaux?
- (A) 23 (B) 29 (C) 33 (D) 36 (E) aucune de ces réponses
-
20. Julie termine une suite d'opérations sur sa calculatrice, qui affiche 27,42. Elle se rend compte qu'à la dernière étape, elle a multiplié par 0,1 au lieu de diviser par 0,1 et qu'à l'étape précédente elle a additionné 2 au lieu de soustraire 2. Quel serait le résultat si elle n'avait pas commis ces deux erreurs.
- (A) 254,2 (B) 272,2 (C) 2702 (D) 2720 (E) information insuffisante
-

PARTIE C

21. Quel est le chiffre des unités dans la puissance 3^{47} ?

- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 9
-

22. Combien y a-t-il de chemins différents pour se rendre du point A au point B ? Les flèches indiquent la direction à suivre?



- (A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 10 (E) aucune de ces réponses
-

23. Au jeu de 6/9, il s'agit de choisir 6 chiffres différents de 1 à 9 sans tenir compte de l'ordre. Combien y a-t-il de choix possibles?

- (A) 36 (B) 54 (C) 84 (D) 504 (E) 720
-

24. Dans une course, Jean et Mathieu sont en compétition. Mathieu court 2 fois plus vite que Jean durant les deux premiers kilomètres qu'il parcourt, mais pour le reste de la course, il court 2 fois plus lentement que Jean. Si la course se termine à égalité et si Jean court à vitesse constante, quelle distance chacun d'eux a-t-il parcourue?

- (A) 3 km (B) 3.2 km (C) 4 km (D) 5 km (E) information insuffisante
-

25. Lequel parmi les nombres suivants ne peut pas s'écrire comme la somme de 3 nombres différents appartenant à l'ensemble $\{3, 7, 15, 19, 28, 33\}$?

- (A) 38 (B) 44 (C) 55 (D) 67 (E) aucune de ces réponses
-

26. Une suite de nombre est définie comme suit: les premier et deuxième termes sont respectivement 1 et 2. Chaque terme successif est égal à 3 fois le terme précédent diminué du terme d'avant. Quel est le 5^e terme de cette suite?

- (A) 31 (B) 34 (C) 39 (D) 54 (E) aucune de ces réponses
-