

UNIVERSITY OF NEW BRUNSWICK  
et  
UNIVERSITÉ DE MONCTON

CONCOURS DE MATHÉMATIQUES POUR LES ÉLÈVES  
DU NIVEAU SECONDAIRE PREMIER CYCLE

Le 24 mai 1996

8<sup>e</sup> année

---

PARTIE A

---

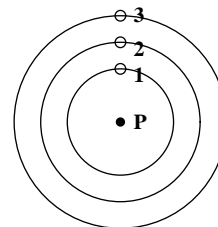
1. Quelle est la valeur de  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$  ?

- (A)  $\frac{1}{12}$       (B)  $\frac{5}{12}$       (C)  $\frac{4}{9}$       (D)  $\frac{2}{3}$       (E) 1
- 

2. Jean gagne un salaire hebdomadaire de 300 \$. Une semaine sur 2 il en conserve le tiers et le reste du temps il en conserve la moitié. Combien de semaines sont nécessaires pour accumuler 1500\$ ?

- (A) 5 semaines      (B) 6 semaines      (C) 10 semaines      (D) 12 semaines      (E) 15 semaines
- 

3. La planète Plutino a 3 lunes. La lune 1 fait une révolution complète autour de la planète en 6 jours, la lune 2 en 10 jours et la lune 3 en 15 jours. En partant de la position du diagramme, combien de jours sont nécessaires pour revenir à la même position?



- (A) 30 jours      (B) 60 jours      (C) 90 jours      (D) 150 jours      (E) 900 jours
- 

4. Combien y a-t-il de nombres de 2 chiffres dont le premier chiffre est supérieur au second?

- (A) 36      (B) 40      (C) 45      (D) 50      (E) aucune de ces réponses
-

- 
5. Vous roulez en auto à 30 km/h pendant 10 minutes, puis à 60 km/h pendant 20 minutes et finalement, pendant 30 minutes à 90 km/h. Quelle a été votre vitesse moyenne?

(A) 50 km/h      (B) 55 km/h      (C) 60 km/h      (D) 65 km/h      (E) 70 km/h

---

6. Un nombre de 3 chiffres est situé entre 130 et 200. Il est divisible par 6 et par 8. Si le chiffre des dizaines est supérieur au chiffre des unités, quel est ce nombre?

(A) 144      (B) 168      (C) 184      (D) 192      (E) 196

---

7. On fait du jus d'orange en mélangeant une part de concentré congelé avec trois parts d'eau. Si 0,36 litre de concentré est utilisé et autant de verres de 150 millilitres que possible sont remplis, combien de jus reste-t-il?

(A) 0      (B) 30      (C) 60      (D) 90      (E) 120

---

8. Un palindrome est un nombre qui ne change pas si l'ordre de ses chiffres est inversé. Par exemple, 353 et 2002 sont des palindromes. L'odomètre de ma voiture indique actuellement 31 431 kilomètres. Combien de kilomètres dois-je rouler, au minimum, afin que le nombre indiqué soit un palindrome?

(A) 18      (B) 82      (C) 100      (D) 592      (E) 992

---

9. Une piscine rectangulaire mesure 8 m sur 12 m. Un trottoir de béton de largeur uniforme contourne la piscine. Si l'aire totale de la piscine et du trottoir est de 320 m<sup>2</sup>, quelle est la largeur du trottoir?

(A) 2 m      (B) 4 m      (C) 6 m      (D) 8 m      (E) aucune de ces réponses

---

10. Les tarifs de stationnement à un aéroport sont les suivants:

De 0 à 2 heures	1,25 \$
Chaque heure supplémentaire	0,50 \$
Maximum pour chaque période de 24 heures	3,50 \$

Quel est le tarif pour stationner de 15 h 30 le vendredi à 23 h 00 le dimanche suivant?

(A) 10,50 \$      (B) 11,00 \$      (C) 12,25 \$      (D) 13,50 \$      (E) aucune de ces réponses

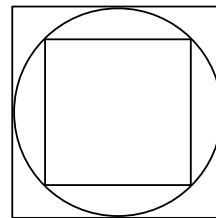
---

---

**PARTIE B**

---

11. Si le rayon du cercle est égal à 1, quelle est l'aire de la région située entre les deux carrés?



(A) 1      (B)  $\sqrt{2}$       (C) 2      (D) 4      (E) aucune de ces réponses

---

12. Combien y a-t-il de fractions ayant un dénominateur de 23 entre 0,18 et 0,82?

(A) 13      (B) 14      (C) 15      (D) 16      (E) 17

---

13. Un professeur place les 30 étudiants de sa classe sur une ligne. Il s'aperçoit que le plus grand nombre de garçons se suivant consécutivement est 4. Quel est le nombre maximal de garçons dans la classe?

(A) 15      (B) 23      (C) 24      (D) 25      (E) aucune de ces réponses

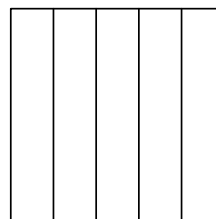
---

14. Lequel de ces nombres est le plus près du volume d'un oeuf de poule ordinaire?

(A)  $7 \text{ cm}^3$       (B)  $70 \text{ cm}^3$       (C)  $700 \text{ cm}^3$       (D)  $.07 \text{ m}^3$       (E)  $.7 \text{ m}^3$

---

15. Le carré est divisé en 5 rectangles identiques. Si le périmètre de l'un de ces rectangles est de 30 unités, quel est le périmètre du carré?



(A) 50      (B) 60      (C) 150      (D) 225      (E) information insuffisante

---

16. Trouvez  $A + B + C$ , si  $A$  est 25 % de 40, 10 est 25% de  $B$  et 10 est C % de 40.

(A) 50      (B) 65      (C) 70      (D) 75      (E) 80

---

---

17. Si c'est aujourd'hui vendredi, quel jour serons-nous dans 44 640 minutes?

- (A) lundi      (B) mardi      (C) mercredi      (D) jeudi      (E) vendredi
- 

18. Quand le  $171^e$  entier positif pair est soustrait du  $220^e$  entier positif impair, on obtient  $Z$ . Trouvez  $Z$ .

- (A) 48      (B) 49      (C) 97      (D) 99      (E) aucune de ces réponses
- 

19. Combien de nombres entiers entre 17 et 2628 sont des multiples de 11?

- (A) 195      (B) 237      (C) 238      (D) 239      (E) 240
- 

20. Un chien poursuit un lapin qui part avec une avance de 50 mètres. Le chien fait un saut de 2 mètres à chaque fois que le lapin fait un saut de 1,60 mètre. Dans combien de sauts le chien aura-t-il rattrapé le lapin?

- (A) 25      (B) 100      (C) 125      (D) 150      (E) aucune de ces réponses
-

---

**PARTIE C**

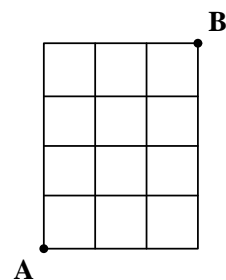

---

21. Sur la planète Plutino, les ploucs ont 2 têtes et 3 pattes tandis que les zoufs ont 1 tête et 4 pattes. Un grand plutinois voit 10 têtes en regardant par-dessus une clôture. En regardant sous la même clôture, un petit plutinois voit 25 pattes. Combien y a-t-il de ploucs derrière cette clôture?

(A) 2      (B) 3      (C) 4      (D) 5      (E) 6

---

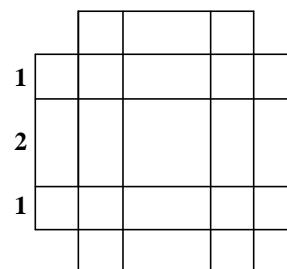
22. En allant toujours vers la droite ou vers le haut, combien y a-t-il de chemins distincts entre **A** et **B**?



(A) 12      (B) 32      (C) 35      (D) 36      (e) 40

---

23. Combien y a-t-il de carrés dans le diagramme symétrique suivant?



(A) 12      (B) 17      (C) 21      (D) 22      (E) 26

---

24. Évaluez:  $\sqrt{5^5 + 5^5 + 5^5 + 5^5 + 5^5}$ .

(A)  $5\sqrt{5}$       (B) 25      (C)  $25\sqrt{5}$       (D) 125      (E) 625

---

25. Trois pommes, 2 oranges et 4 bananes coûtent 2,19 \$. Quatre pommes, 3 oranges et 1 banane coûtent 2,20 \$. Quel est le coût de 1 pomme et 10 bananes?

(A) 1,41 \$      (B) 2,17 \$      (C) 2,20 \$      (D) 3,30 \$      (E) information insuffisante

---

26. Combien de nombres de 2 chiffres sont égaux à 7 fois la somme de leurs chiffres?

(A) 0      (B) 1      (C) 2      (D) 3      (E) 4

---