

**UNIVERSITÉ DE MONCTON
et
UNIVERSITY OF NEW BRUNSWICK**

**40e CONCOURS DE MATHÉMATIQUES
DU NOUVEAU-BRUNSWICK**

Le jeudi 8 mai 2025

8^e année

CONSIGNES :

1. Attendez le signal du surveillant ou de la surveillante avant de commencer.
2. Pour vos calculs, utiliser les pages blanches se trouvant à la fin du test en français. Vous n'avez pas besoin d'autre chose.
3. Il s'agit d'un examen à choix multiples. Chaque question est suivie de 5 réponses : A, B, C, D, E. Une seule réponse est correcte. Quand vous aurez fait votre choix, notez-le sur la feuille réponse **en utilisant le crayon fourni**.
4. Les problèmes valent 3 points chacun dans la partie A, 4 points chacun dans la partie B et 5 points chacun dans la partie C. Un pointage négatif valant un quart des points du problème est attribué pour toute réponse incorrecte. Aucune pénalité n'est imposée à un problème non répondu.
5. Les diagrammes ne sont pas dessinés à l'échelle. Ce ne sont que des indications destinées à vous aider.
6. Vous avez 60 minutes pour répondre à toutes les questions.
7. Tout appareil électronique (calculatrices, téléphone, etc.) est interdit.

7. Une classe organise une fête de patinage. La location de la patinoire coûte 100\$, et le repas de midi coûte 5\$ par personne. Si le coût total est de 225\$, combien de participants y'a-t-il ?

(A) 21 (B) 22 (C) 23 (D) 25 (E) 32

8. On place chacun des chiffres 1 à 7 dans l'une des cases ci-dessous. La somme de la ligne et de la colonne est 15. Quel chiffre doit être placé dans la case * ?

			*

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

9. Quelle est la valeur de treize millions, plus treize cent mille, plus treize cents ?

(A) 13 014 300 (B) 13 131 300 (C) 14 301 300 (D) 14 313 000 (E) 131 313 000

10. Combien de mètres carrés sont équivalents à un kilomètre carré ?

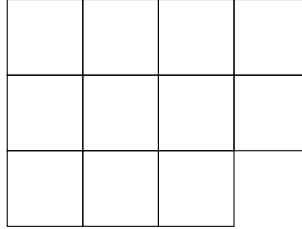
(A) 100 (B) 1000 (C) 10 000 (D) 1 000 000 (E) 100 000 000

Partie B

11. Laquelle de ces valeurs peut être la somme de quatre entiers consécutifs ?

- (A) 20 (B) 36 (C) 60 (D) 72 (E) 86

12. Combien de carrés pouvez-vous compter dans cette figure ?



- (A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 17 (E) 18

13. Le poids moyen de six joueurs de soccer est 50 kg, et celui de neuf gymnastes est 40 kg. Quel est le poids moyen des quinze personnes ?

- (A) 42 (B) 44 (C) 45 (D) 46 (E) 48

14. L'aire d'un petit carré augmente de 75 cm² lorsque la longueur de ses côtés est doublé. Quel est le périmètre (en cm) du petit carré ?

- (A) 10 (B) 20 (C) 40 (D) 50 (E) 100

15. Quel nombre doit être placé dans la case pour que le calcul ci-dessous soit correct ?

$$\frac{\square}{21} - \frac{2}{7} = \frac{1}{3}.$$

- (A) 10 (B) 11 (C) 13 (D) 17 (E) 19

16. Combien de nombres entre 100 et 1000 qui se terminent par 40 sont, en même temps, divisibles par 40 ?

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

17. Des billets sont vendus en paquets de 5 ou 9 uniquement. Dans la liste ci-dessous, quel est le plus grand nombre de billets qui ne peut pas être achetés en totalité ?

(A) 31 (B) 33 (C) 37 (D) 46 (E) 51

18. Quatre de ces points sont sur la même droite. Lequel n'est pas sur cette droite ?

(A) (2,7) (B) (3,8) (C) (0,1) (D) (1,4) (E) (-2,-5)

19. Dans cette question, certains chiffres d'un nombre peuvent être surmontés d'une barre horizontale. Cette barre modifie l'interprétation du chiffre en base 10 :

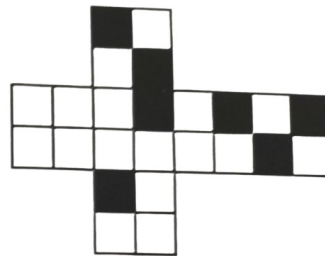
— Chiffre barré : Sa valeur positionnelle (unités, dizaines, centaines, etc.) est soustraite.

— Chiffre non barré : Sa valeur positionnelle est ajoutée normalement.

Par exemple, $9\bar{6}\bar{2}8 = 9 \times 1000 - 6 \times 100 - 2 \times 10 + 8$. Lequel de ces nombres n'est pas égal à 2025 ?

(A) $203\bar{5}$ (B) $21\bar{7}\bar{5}$ (C) $21\bar{8}5$ (D) $3\bar{8}25$ (E) $3\bar{9}\bar{7}\bar{5}$

20. Quel cube peut être formé en pliant le patron ci-dessous ?



(A) (B) (C) (D) (E)

Partie C

- (A) $1/5$ (B) $3/10$ (C) $2/5$ (D) $1/2$ (E) $3/5$

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 5 (E) 7

-
- The diagram shows a rectangle $ADEB$ and a triangle BDC sharing the base line EC . The area of triangle ABC is shaded in gray, and the area of triangle BDC is shaded in a lighter gray.

- (A) $2/7$ (B) $1/3$ (C) $3/8$ (D) $3/7$ (E) $1/2$

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

25. Les points Q,R,S,T sont placées sur une même droite dans cet ordre. Le ratio $QR : QS$ est $1 : 4$ et le ratio $RS : ST$ est $12 : 5$. Quel est le ratio $QR : RT$?

- (A) $1 : 17$ (B) $1 : 5$ (C) $3 : 17$ (D) $4 : 17$ (E) $4 : 21$

26. A, B, C, D, E et F sont des chiffres tous différents vérifiant l'addition :

$$\begin{array}{rcccc} & & A & B & C & D \\ + & & & & E & F \\ \hline = & & 2 & 0 & 2 & 5 \end{array}$$

Par exemple, $(A, B, C, D, E, F) = (1, 9, 8, 5, 4, 0)$ est une solution car

$$1985 + 40 = 2025.$$

Combien **d'autres solutions** existe-t-il ?

- (A) 7 (B) 9 (C) 11 (D) 13 (E) 15
-