

UNIVERSITÉ DE MONCTON

et

UNIVERSITY OF NEW BRUNSWICK

**38^e CONCOURS DE MATHÉMATIQUES
DU NOUVEAU-BRUNSWICK**

Le vendredi 12 mai 2023

9^e année

CONSIGNES :

1. Attendez le signal du surveillant ou de la surveillante avant de commencer.
2. Vous pouvez utiliser n'importe quel papier pour faire vos calculs. 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 carte réponse **en utilisant un crayon à mine de plomb**.
4. Dans les parties A, B et C, les problèmes bien répondus donnent respectivement 3, 4 et 5 points tandis que des pénalités respectives de 0,75; 1 et 1,25 points sont comptées pour chaque problème mal répondu. Il n'y a aucune pénalité pour les problèmes non répondus.
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. L'usage des calculatrices est interdit dans les salles d'examen.

5. Laquelle de ces expressions est la plus grande?

- (A) 3^{333} (B) $(3^3)^{33}$ (C) $3^{33} \times 3$ (D) 333^3 (E) 33×33
-

6. Si l'on triple la longueur de tous les côtés d'un carré, son périmètre augmente de 36 cm. Quel est le périmètre de ce carré?

- (A) 9 cm (B) 12 cm (C) 18 cm (D) 36 cm (E) 72 cm
-

7. Si $\frac{1}{x} = \frac{2}{3}$, alors quelle est la valeur of $\frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$?

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

8. Un champ carré a une superficie de 2025 mètres carrés. Quelle est la meilleure estimation de la longueur du champ en mètres?

- (A) entre 10 et 20
(B) entre 20 et 30
(C) entre 30 et 40
(D) entre 40 et 50
(E) entre 100 et 200
-

9. Le prix initial d'une veste est de 100 \$. Si le prix de la veste a diminué de 20 %, puis augmenté de 20 %, quel est le nouveau prix de la veste?

- (A) \$24 (B) \$64 (C) \$96 (D) \$100 (E) \$120
-

10. Si $2M = 5N$ et que N est différent de zéro, quelle est la valeur de $\frac{8M + N}{12M - N}$?

- (A) $\frac{21}{29}$ (B) $\frac{9}{11}$ (C) 1 (D) $1\frac{2}{19}$ (E) $1\frac{1}{2}$
-

15. Laquelle de ces affirmations est vraie?

- (A) La somme de deux nombres entiers consécutifs doit être paire.
 - (B) La somme de trois nombres entiers consécutifs doit être paire.
 - (C) La somme de quatre nombres entiers consécutifs doit être paire.
 - (D) La somme de cinq nombres entiers consécutifs doit être paire.
 - (E) Aucune des quatre affirmations ci-dessus n'est vraie.
-

16. Un carré latin est un tableau carré dans lequel chaque lettre du carré apparaît dans chaque colonne et dans chaque ligne exactement une fois. Par exemple,

A	C	B	D
B	A	D	C
D	B	C	A
C	D	A	B

Quelle lettre apparaît dans la case contenant le symbole \star dans le carré latin ci-dessous une fois qu'il est rempli?

A	B	C		D	
B	E		F	A	
	C	F	A		
E	A		C		
		A		B	
F					\star

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

17. Quel est le chiffre des unités de 7^{2023} ?

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

18. La surface d'un cube est de 6 mètres carrés. Quelle serait la surface équivalente en centimètres carrés?

- (A) 600
 - (B) 6000
 - (C) 60 000
 - (D) 360 000
 - (E) 6 000 000
-

Réponses/Answers

No	R9
1	1
2	5
3	3
4	5
5	1
6	3
7	3
8	4
9	3
10	1
11	1
12	1
13	2
14	2
15	3
16	1
17	2
18	3
19	3
20	1
21	3
22	3
23	4
24	3
25	4
26	5