



Le CENTRE d'ÉDUCATION en
MATHÉMATIQUES et en INFORMATIQUE
cemc.uwaterloo.ca

Concours Gauss

8^e – Sec. II

(Concours pour la 7^e année au verso)

Du 11 mai au 22 mai 2026

(Amérique du Nord et Amérique du Sud)

Du 11 mai au 22 mai 2026

(Hors de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud)



UNIVERSITY OF
WATERLOO

Durée: 1 heure

©2026 University of Waterloo

Les dispositifs de calcul sont permis, pourvu qu'ils ne soient pas munis de n'importe quelle des caractéristiques suivantes: (i) l'accès à l'Internet, (ii) la capacité de communiquer avec d'autres dispositifs, (iii) des données stockées au préalable par les élèves (telles que des formules, des programmes, des notes, et cetera), (iv) un logiciel de calculs formels algébriques, (v) un logiciel de géométrie dynamique.

Directives

1. Attendez le signal du surveillant ou de la surveillante avant d'ouvrir le cahier.
2. Il est permis d'utiliser du papier brouillon, ainsi qu'une règle et un compas.
3. Assurez-vous de bien comprendre le système de codage de votre feuille-réponse. Si vous avez des doutes, demandez des explications au surveillant ou à la surveillante.
4. Ce concours est composé de questions à choix multiple. Chaque question est suivie de cinq réponses possibles: **A**, **B**, **C**, **D** et **E**. Une seule réponse est juste. Lorsque votre choix est établi, indiquez la lettre appropriée pour cette question sur la feuille-réponse.
5. Notation: Chaque réponse juste vaut 5 points dans la partie A, 6 points dans la partie B et 8 points dans la partie C.
Il n'y a *pas de pénalité* pour une réponse fautive.
Chaque question laissée sans réponse vaut 2 points, jusqu'à un maximum de 10 questions.
6. Les figures *ne sont pas* dessinées à l'échelle. Elles sont là pour aider seulement.
7. Après le signal du surveillant ou de la surveillante, vous aurez 60 minutes pour terminer.

Sur le site Web *cemc.uwaterloo.ca/fr*, vous trouverez des copies des concours précédents ainsi que d'excellentes ressources pour l'enrichissement, la résolution de problèmes et la préparation aux concours.

Notation: Une réponse fautive *n'est pas pénalisée*.

On accorde 2 points par question laissée sans réponse, jusqu'à un maximum de 10 questions.

Partie A (5 points par bonne réponse)

1. Quel est le mode des nombres 2, 8, 2, 5, 2, 3, 2 ?

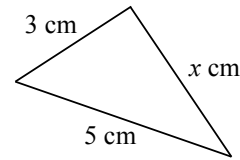
(A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 8

2. Liliana doit 11 \$ à Abigail. Si elle paie 4 \$, combien doit-elle à présent ?

(A) 6 \$ (B) 4 \$ (C) 11 \$ (D) 7 \$ (E) 8 \$

3. Les côtés d'un triangle mesurent 3 cm, 5 cm et x cm, comme illustré. Si le périmètre du triangle est de 12 cm, quelle est la valeur de x ?

(A) 2 (B) 3 (C) 4
(D) 5 (E) 8

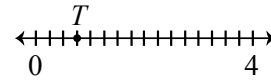


4. Un robinet qui goutte laisse tomber 1 goutte toutes les 10 secondes. Combien de gouttes tomberont en 1 minute ?

(A) 100 (B) 10 (C) 15 (D) 45 (E) 6

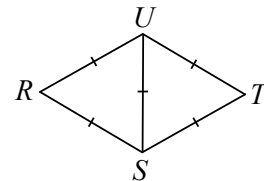
5. Dans le diagramme, l'intervalle entre 0 et 4 de l'axe des nombres est divisé en 16 parties égales. Quelle valeur correspond au point T ?

(A) 0,8 (B) 1,25 (C) 0,75
(D) 3 (E) 0,5



6. Le quadrilatère $RSTU$ est formé en juxtaposant deux triangles équilatéraux, comme illustré. Quelle est la mesure de $\angle RST$?

(A) 60° (B) 90° (C) 100°
(D) 120° (E) 150°



7. Une classe de 2^e secondaire a mené un sondage pour savoir comment ses élèves se rendent à l'école chaque jour. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-contre. Quel pourcentage d'élèves se rendent à l'école en voiture ?

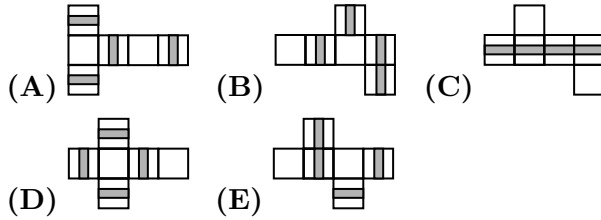
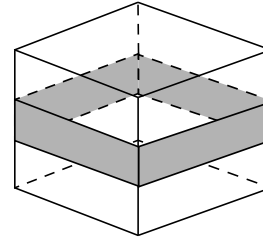
(A) 4 % (B) 6 % (C) 20 %
(D) 30 % (E) 25 %

Mode de transport	Nombre d'élèves
Marche	10
Vélo	5
Autobus	9
Voiture	6

8. Lily doit introduire un code à quatre chiffres pour débloquer son téléphone. Elle sait que les quatre chiffres sont tous différents et que chaque chiffre est un entier compris entre 0 et 9 inclus. Si elle se souvient des trois premiers chiffres, mais oublie le dernier, quelle est la probabilité qu'elle saisisse le code correct du premier coup ?

(A) $\frac{1}{9}$ (B) $\frac{1}{7}$ (C) $\frac{7}{10}$ (D) $\frac{1}{6}$ (E) $\frac{1}{4}$

9. Dans le diagramme, un rectangle ombré est dessiné sur chacune des quatre faces d'un cube pour former une bande autour du cube. Parmi les développements suivants, lequel *n'est pas* celui du cube ?

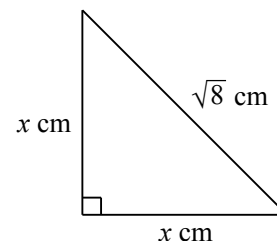


10. Fatima écrit la liste des entiers strictement positifs dans l'ordre : 1, 2, 3, 4, ... Quelle est la différence entre le 15^e entier positif *pair* de la liste et le 25^e entier positif *impair* de la liste ?

(A) 15 (B) 17 (C) 19 (D) 21 (E) 23

Partie B (6 points par bonne réponse)

11. Si $p + q + r = 19$ et $p + r = 8$, quelle est la valeur de q ?
 (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14
12. Abel, Brock, Callie, Duan et Edith sont assis autour d'une table circulaire. Brock est assis entre Abel et Duan. Edith n'est pas à côté de Duan. Qui est assis immédiatement à gauche et à droite d'Edith ?
 (A) Abel et Callie (B) Brock et Duan (C) Abel et Brock
 (D) Brock et Callie (E) Callie et Duan
13. La masse d'un plateau de service est 4 fois celle d'une assiette. Un serveur tient un plateau sur lequel il y a une pile de 6 assiettes. Si la masse totale du plateau et des assiettes est de 3000 g, quelle est la masse de chaque assiette ?
 (A) 600 g (B) 150 g (C) 30 g (D) 500 g (E) 300 g
14. Anna et Yao sont séparés par 42 km. Ils courent l'un vers l'autre sur un chemin droit. Anna court à une vitesse constante de 6 km/h et Yao court à une vitesse constante de 8 km/h. Au moment de leur rencontre, combien Yao a-t-il parcouru de plus qu'Anna ?
 (A) 6 km (B) 2 km (C) 4 km (D) 21 km (E) 24 km
15. La hauteur d'une pile de journaux identiques est de 50 cm. La moitié des journaux est retirée de la pile. Ensuite, un cinquième de ceux retirés est remis sur la pile. Quelle est la hauteur de la pile maintenant ?
 (A) 10 cm (B) 25 cm (C) 30 cm (D) 35 cm (E) 40 cm
16. Dans le diagramme, l'hypoténuse du triangle rectangle isocèle mesure $\sqrt{8}$ cm. Quel est le plus petit nombre de ces triangles nécessaire pour recouvrir complètement un carré de côté 8 cm ?



(A) 4 (B) 8 (C) 16
 (D) 32 (E) 64

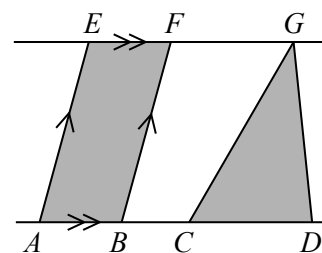
17. Chacun des nombres $P4R$, $7QS$ et $TU1$ est un entier strictement positif de trois chiffres. La somme de $P4R$ et $7QS$ est égale à $TU1$, comme illustré. Si chacun des chiffres P , Q , R , S , T et U est un élément différent de la liste 0, 2, 3, 5, 8, 9, quelle est la valeur de U ?

$$\begin{array}{r} P4R \\ + 7QS \\ \hline TU1 \end{array}$$

- (A) 0 (B) 2 (C) 3
(D) 5 (E) 8
18. La Crèmerie vend des cornets de crème glacée. Chaque cornet vendu est exactement de l'une des trois sortes suivantes : chocolat, vanille ou marbré (chocolat et vanille). Parmi tous les cornets vendus, $\frac{11}{17}$ contenaient du chocolat et $\frac{10}{17}$ contenaient de la vanille. Si 85 cornets ont été vendus au total, combien étaient des cornets marbrés ?

- (A) 15 (B) 4 (C) 25 (D) 17 (E) 20

19. La droite passant par les points A , B , C et D est parallèle à celle passant par les points E , F et G , comme illustré. $ABFE$ est un parallélogramme et CDG est un triangle. Si $AB = 8$ cm et $CD = 12$ cm, quel est le rapport entre l'aire de $ABFE$ et celle du triangle CDG ?



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

20. Si a , b et c sont des entiers strictement positifs tels que $a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}} = \frac{90}{11}$, quelle est la valeur de $a + b + c$?

- (A) 16 (B) 14 (C) 21 (D) 15 (E) 13

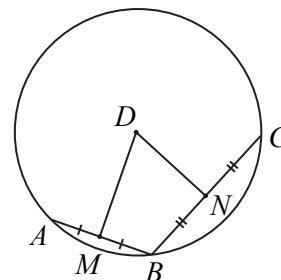
Partie C (8 points par bonne réponse)

21. De combien de façons est-il possible d'attribuer à r , s et t des valeurs distinctes prises dans la liste 3, 4, 5, telles que la valeur de $r \times s + t$ soit impaire ?

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

22. Dans le diagramme, les points A , B et C sont situés sur le cercle de centre D et de rayon de 5 cm, tels que $AB = 4$ cm et $BC = 6$ cm. Les points M et N sont les milieux de AB et BC , respectivement. Arrondie au dixième près, quelle est l'aire du quadrilatère $DMBN$?

- (A) 21,2 cm² (B) 10,6 cm² (C) 27,0 cm²
(D) 11,4 cm² (E) 9,8 cm²



23. Un dé porte les entiers 1, 2, 2, 4, 7, 8 sur ses six faces. Lors du premier lancer, les nombres sur ses faces changent de la façon suivante :
- Si le nombre obtenu est impair, tous les nombres impairs sur le dé sont doublés, et tous les nombres pairs restent inchangés.
 - Si le nombre obtenu est pair, tous les nombres pairs sont divisés par 2, et tous les nombres impairs restent inchangés.
- Le dé est ensuite lancé une deuxième fois. Quelle est la probabilité que le nombre obtenu soit égal à 2 ?
- (A) $\frac{1}{9}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{5}{18}$ (E) $\frac{1}{6}$
24. Sérafine et Jamie font des passes avec des règles spéciales. Ils commencent avec une distance de 1500 cm entre eux. L'un d'eux lance la balle vers l'autre. Si la balle est attrapée, chacun fait un pas de 60 cm en s'éloignant de l'autre. Si la balle n'est pas attrapée, la personne qui a manqué la prise fait un pas de 20 cm vers l'autre. Au moment où Sérafine et Jamie ont terminé de jouer, la distance entre eux était de 1720 cm. Parmi les valeurs suivantes, laquelle *ne peut pas* être le nombre de passes qu'ils ont faites ?
- (A) 17 (B) 21 (C) 73 (D) 45 (E) 10
25. Cinq points distincts se trouvent sur une droite. Il y a 10 distances entre les paires de points. Neuf des distances sont 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 13 et 16. La distance restante est n , et il est possible que n soit égal à l'une des neuf autres distances énumérées. Sachant que n est un entier strictement positif compris entre 1 et 15 inclus, combien de valeurs possibles l'entier n peut-il prendre ?
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5