



# Concours canadien de mathématiques

Une activité du Centre d'éducation  
en mathématiques et en informatique,  
Université de Waterloo, Waterloo, Ontario

## Concours Pascal (9<sup>e</sup> – Sec. III)

Le mercredi 18 février 1998

Avec la  
contribution de :



Avec la  
participation de :



Avec  
l'appui de :

La Great-West  
Compagnie  
d'Assurance-Vie

Northern Telecom  
(Nortel)

Financière  
Manuvie

L'Équitable, Compagnie  
d'Assurance-Vie  
du Canada

**Durée :** 1 heure

© 1998 Waterloo Mathematics Foundation

**L'usage de la calculatrice est permis**, pourvu qu'elle ne soit pas programmable et qu'elle n'ait pas de capacité graphique.

### Directives

1. Attendez le signal du surveillant 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 des feuilles-réponse. Au besoin, demandez à l'enseignant-e d'apporter des précisions. Il faut coder avec un crayon à mine, préférablement un crayon HB. Aussi, il faut bien remplir les cercles.
4. Dans la case dans le coin supérieur droit de la feuille-réponse, écrivez en lettres moulées le nom de votre école, le nom de la ville et celui de la province.
5. **Sur la feuille-réponse, assurez-vous de bien coder votre nom, votre âge, votre sexe, votre année scolaire et le concours que vous passez. Seuls ceux qui le font pourront être considérés candidats officiels.**
6. Le concours est composé de questions à choix multiple. Chaque question est suivie de cinq choix de réponse, notés **A, B, C, D** et **E**, dont un seul est juste. Une fois le choix établi, remplissez le cercle approprié sur la feuille-réponse.
7. 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 restée sans réponse vaut 2 points, jusqu'à un maximum de 20 points.
8. Les diagrammes *ne sont pas* dessinés à l'échelle. Ils sont inclus pour aider seulement.
9. Après le signal du surveillant, vous aurez 60 minutes pour terminer.

Notation : Une réponse fautive n'est pas pénalisée.

On accorde 2 points par question laissée sans réponse, jusqu'à un maximum de 20 points.

**Partie A : 5 points par question**

1. La valeur de  $\frac{1+3+5}{10+6+2}$  est :

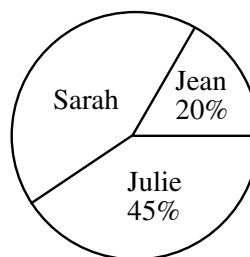
- (A)  $\frac{1}{6}$                       (B) 2                      (C)  $\frac{1}{2}$                       (D)  $1\frac{1}{2}$                       (E)  $3\frac{1}{10}$

2. Si  $3(x-5) = 3(18-5)$ , alors  $x$  est égal à :

- (A)  $\frac{44}{3}$                       (B)  $\frac{32}{3}$                       (C) 9                      (D) 18                      (E) 81

3. Le diagramme circulaire indique les pourcentages des 1000 votes reçus par les candidats lors d'une élection à l'école. Combien de votes Sarah a-t-elle reçus?

- (A) 550                      (B) 350                      (C) 330  
(D) 450                      (E) 935



4. La valeur de  $(\sqrt{169} - \sqrt{25})^2$  est :

- (A) 64                      (B) 8                      (C) 16                      (D) 144                      (E) 12

5. La valeur de  $\frac{5^6 \times 5^9 \times 5}{5^3}$  est :

- (A)  $5^{18}$                       (B)  $25^{18}$                       (C)  $5^{13}$                       (D)  $25^{13}$                       (E)  $5^{51}$

6. Si  $x = 3$ , laquelle des expressions suivantes représente un nombre pair?

- (A)  $9x$                       (B)  $x^3$                       (C)  $2(x^2 + 9)$                       (D)  $2x^2 + 9$                       (E)  $3x^2$

7. La valeur de  $490 - 491 + 492 - 493 + 494 - 495 + \dots - 509 + 510$  est :

- (A) 500                      (B) -10                      (C) -11                      (D) 499                      (E) 510

8. La moyenne d'une liste de 10 nombres est 0. Si on ajoute les nombres 72 et -12 à la liste, la nouvelle moyenne sera égale à :

- (A) 30                      (B) 6                      (C) 0                      (D) 60                      (E) 5

9. Quelle est la moitié de  $1,2 \times 10^{30}$ ?

- (A)  $6,0 \times 10^{30}$                       (B)  $6,0 \times 10^{29}$                       (C)  $0,6 \times 5^{30}$                       (D)  $1,2 \times 10^{15}$                       (E)  $1,2 \times 5^{30}$

10. Si  $x + y + z = 25$  et  $y + z = 14$ , alors  $x$  est égal à :

- (A) 8                      (B) 11                      (C) 6                      (D) -6                      (E) 31



