

---

---

Test basé sur les normes  
Mathématiques appliquées  
12<sup>e</sup> année

# Test écrit

Janvier 2012

Données de catalogage avant publication — Éducation Manitoba

Test basé sur les normes, mathématiques appliquées, 12<sup>e</sup> année :  
test écrit, janvier 2012 [ressource électronique]

ISBN : 978-0-7711-5002-9

1. Tests centrés sur une norme — Manitoba.
  2. Mathématiques — Étude et enseignement (Secondaire) — Manitoba.
  3. Mathématiques — Examens, questions, etc.
- I. Manitoba. Éducation Manitoba.  
510.76

Éducation Manitoba  
Division des programmes scolaires  
Winnipeg (Manitoba) Canada

La reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives est autorisée, pourvu que la source soit citée.

Après l'administration du test, vous pouvez acheter des exemplaires imprimés de cette ressource du Centre des manuels scolaires du Manitoba au :  
<[www.mtbb.mb.ca](http://www.mtbb.mb.ca)>.

Le présent document sera également affiché sur le site Web du ministère de l'Éducation du Manitoba, au :  
<[www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/math\\_archives.html](http://www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/math_archives.html)>.

Les sites Web sont sous réserve de modifications sans préavis.

*This document is available in English.*

# TEST BASÉ SUR LES NORMES MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES, 12<sup>e</sup> ANNÉE

## DESCRIPTION

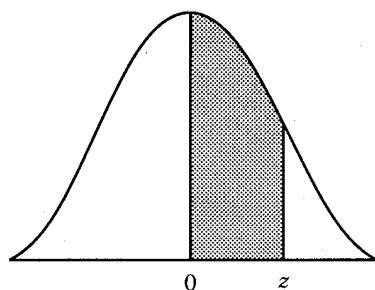
Total de points possible : 53

Durée : 2,5 heures

|                  | Description  | Temps suggéré | Points |
|------------------|--|---------------|--------|
| <b>Section A</b> | 9 questions à choix multiple (1 point chacune)           | 20 minutes    | 9      |
| <b>Section B</b> | 12 questions à réponse construite (2 à 5 points chacune) | 130 minutes   | 44     |

## RESSOURCES ET DIRECTIVES POUR LE TEST

- Tu trouveras le tableau de distribution standard normale à la page 2.
- Pendant le test, tu peux consulter ta feuille d'étude préparée individuellement de format  $8,5 \times 11$  pouces.
- Tu peux utiliser une trousse de géométrie, une calculatrice graphique, des logiciels informatiques et avoir accès aux outils disponibles dans Internet tels que des applets ou un calculateur de versements hypothécaires. **L'utilisation d'Internet pour accéder à des notes de cours, trouver des définitions ou rechercher des informations conceptuelles sur le cours est interdite pendant le test.**
- Dans la section A, choisis la meilleure réponse et note-la sur la *Feuille de réponses et de notation*. Ne plie ni la *Feuille de réponses et de notation* ni le cahier de test.



Remarques :

1. Lorsque la valeur de  $z$  est supérieure à 3,09, utilise 0,499 9 pour l'aire.
2. Utilise ces valeurs communes qui résultent de l'interpolation :

| cote $z$ | aire    |
|----------|---------|
| 1,645    | 0,450 0 |
| 1,960    | 0,475 0 |
| 2,575    | 0,495 0 |

| Distribution standard normale |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| $z$                           | 0,00    | 0,01    | 0,02    | 0,03    | 0,04    | 0,05    | 0,06    | 0,07    | 0,08    | 0,09    |
| 0,0                           | 0,000 0 | 0,004 0 | 0,008 0 | 0,012 0 | 0,016 0 | 0,019 9 | 0,023 9 | 0,027 9 | 0,031 9 | 0,035 9 |
| 0,1                           | 0,039 8 | 0,043 8 | 0,047 8 | 0,051 7 | 0,055 7 | 0,059 6 | 0,063 6 | 0,067 5 | 0,071 4 | 0,075 3 |
| 0,2                           | 0,079 3 | 0,083 2 | 0,087 1 | 0,091 0 | 0,094 8 | 0,098 7 | 0,102 6 | 0,106 4 | 0,110 3 | 0,114 1 |
| 0,3                           | 0,117 9 | 0,121 7 | 0,125 5 | 0,129 3 | 0,133 1 | 0,136 8 | 0,140 6 | 0,144 3 | 0,148 0 | 0,151 7 |
| 0,4                           | 0,155 4 | 0,159 1 | 0,162 8 | 0,166 4 | 0,170 0 | 0,173 6 | 0,177 2 | 0,180 8 | 0,184 4 | 0,187 9 |
| 0,5                           | 0,191 5 | 0,195 0 | 0,198 5 | 0,201 9 | 0,205 4 | 0,208 8 | 0,212 3 | 0,215 7 | 0,219 0 | 0,222 4 |
| 0,6                           | 0,225 7 | 0,229 1 | 0,232 4 | 0,235 7 | 0,238 9 | 0,242 2 | 0,245 4 | 0,248 6 | 0,251 7 | 0,254 9 |
| 0,7                           | 0,258 0 | 0,261 1 | 0,264 2 | 0,267 3 | 0,270 4 | 0,273 4 | 0,276 4 | 0,279 4 | 0,282 3 | 0,285 2 |
| 0,8                           | 0,288 1 | 0,291 0 | 0,293 9 | 0,296 7 | 0,299 5 | 0,302 3 | 0,305 1 | 0,307 8 | 0,310 6 | 0,313 3 |
| 0,9                           | 0,315 9 | 0,318 6 | 0,321 2 | 0,323 8 | 0,326 4 | 0,328 9 | 0,331 5 | 0,334 0 | 0,336 5 | 0,338 9 |
| 1,0                           | 0,341 3 | 0,343 8 | 0,346 1 | 0,348 5 | 0,350 8 | 0,353 1 | 0,355 4 | 0,357 7 | 0,359 9 | 0,362 1 |
| 1,1                           | 0,364 3 | 0,366 5 | 0,368 6 | 0,370 8 | 0,372 9 | 0,374 9 | 0,377 0 | 0,379 0 | 0,381 0 | 0,383 0 |
| 1,2                           | 0,384 9 | 0,386 9 | 0,388 8 | 0,390 7 | 0,392 5 | 0,394 4 | 0,396 2 | 0,398 0 | 0,399 7 | 0,401 5 |
| 1,3                           | 0,403 2 | 0,404 9 | 0,406 6 | 0,408 2 | 0,409 9 | 0,411 5 | 0,413 1 | 0,414 7 | 0,416 2 | 0,417 7 |
| 1,4                           | 0,419 2 | 0,420 7 | 0,422 2 | 0,423 6 | 0,425 1 | 0,426 5 | 0,427 9 | 0,429 2 | 0,430 6 | 0,431 9 |
| 1,5                           | 0,433 2 | 0,434 5 | 0,435 7 | 0,437 0 | 0,438 2 | 0,439 4 | 0,440 6 | 0,441 8 | 0,442 9 | 0,444 1 |
| 1,6                           | 0,445 2 | 0,446 3 | 0,447 4 | 0,448 4 | 0,449 5 | 0,450 5 | 0,451 5 | 0,452 5 | 0,453 5 | 0,454 5 |
| 1,7                           | 0,455 4 | 0,456 4 | 0,457 3 | 0,458 2 | 0,459 1 | 0,459 9 | 0,460 8 | 0,461 6 | 0,462 5 | 0,463 3 |
| 1,8                           | 0,464 1 | 0,464 9 | 0,465 6 | 0,466 4 | 0,467 1 | 0,467 8 | 0,468 6 | 0,469 3 | 0,469 9 | 0,470 6 |
| 1,9                           | 0,471 3 | 0,471 9 | 0,472 6 | 0,473 2 | 0,473 8 | 0,474 4 | 0,475 0 | 0,475 6 | 0,476 1 | 0,476 7 |
| 2,0                           | 0,477 2 | 0,477 8 | 0,478 3 | 0,478 8 | 0,479 3 | 0,479 8 | 0,480 3 | 0,480 8 | 0,481 2 | 0,481 7 |
| 2,1                           | 0,482 1 | 0,482 6 | 0,483 0 | 0,483 4 | 0,483 8 | 0,484 2 | 0,484 6 | 0,485 0 | 0,485 4 | 0,485 7 |
| 2,2                           | 0,486 1 | 0,486 4 | 0,486 8 | 0,487 1 | 0,487 5 | 0,487 8 | 0,488 1 | 0,488 4 | 0,488 7 | 0,489 0 |
| 2,3                           | 0,489 3 | 0,489 6 | 0,489 8 | 0,490 1 | 0,490 4 | 0,490 6 | 0,490 9 | 0,491 1 | 0,491 3 | 0,491 6 |
| 2,4                           | 0,491 8 | 0,492 0 | 0,492 2 | 0,492 5 | 0,492 7 | 0,492 9 | 0,493 1 | 0,493 2 | 0,493 4 | 0,493 6 |
| 2,5                           | 0,493 8 | 0,494 0 | 0,494 1 | 0,494 3 | 0,494 5 | 0,494 6 | 0,494 8 | 0,494 9 | 0,495 1 | 0,495 2 |
| 2,6                           | 0,495 3 | 0,495 5 | 0,495 6 | 0,495 7 | 0,495 9 | 0,496 0 | 0,496 1 | 0,496 2 | 0,496 3 | 0,496 4 |
| 2,7                           | 0,496 5 | 0,496 6 | 0,496 7 | 0,496 8 | 0,496 9 | 0,497 0 | 0,497 1 | 0,497 2 | 0,497 3 | 0,497 4 |
| 2,8                           | 0,497 4 | 0,497 5 | 0,497 6 | 0,497 7 | 0,497 7 | 0,497 8 | 0,497 9 | 0,497 9 | 0,498 0 | 0,498 1 |
| 2,9                           | 0,498 1 | 0,498 2 | 0,498 2 | 0,498 3 | 0,498 4 | 0,498 4 | 0,498 5 | 0,498 5 | 0,498 6 | 0,498 6 |
| 3,0                           | 0,498 7 | 0,498 7 | 0,498 7 | 0,498 8 | 0,498 8 | 0,498 9 | 0,498 9 | 0,498 9 | 0,499 0 | 0,499 0 |

## SECTION A : QUESTIONS À CHOIX MULTIPLE

Valeur : 9 points

Temps suggéré : 20 minutes

1. Énonce la valeur de  $M_{32}$  si  $[M] = [A] + [B]$ .

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 4 \\ 0 & -3 & 1 \\ -5 & 2 & -3 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 4 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 1 \\ 3 & -2 & 4 \end{bmatrix}$$

- A) -2
- B) 0
- C) 1
- D) 2
2. Parmi les matrices suivantes, laquelle est un exemple d'une matrice de transition correcte?

A)  $T = \begin{array}{cc} & \begin{array}{cc} A & B \end{array} \\ \begin{array}{c} A \\ B \end{array} & \begin{bmatrix} 0 & 0,20 \\ 0,80 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$

B)  $T = \begin{array}{cc} & \begin{array}{cc} A & B \end{array} \\ \begin{array}{c} A \\ B \end{array} & \begin{bmatrix} 0,60 & 0,40 \\ 0,80 & 0,30 \end{bmatrix} \end{array}$

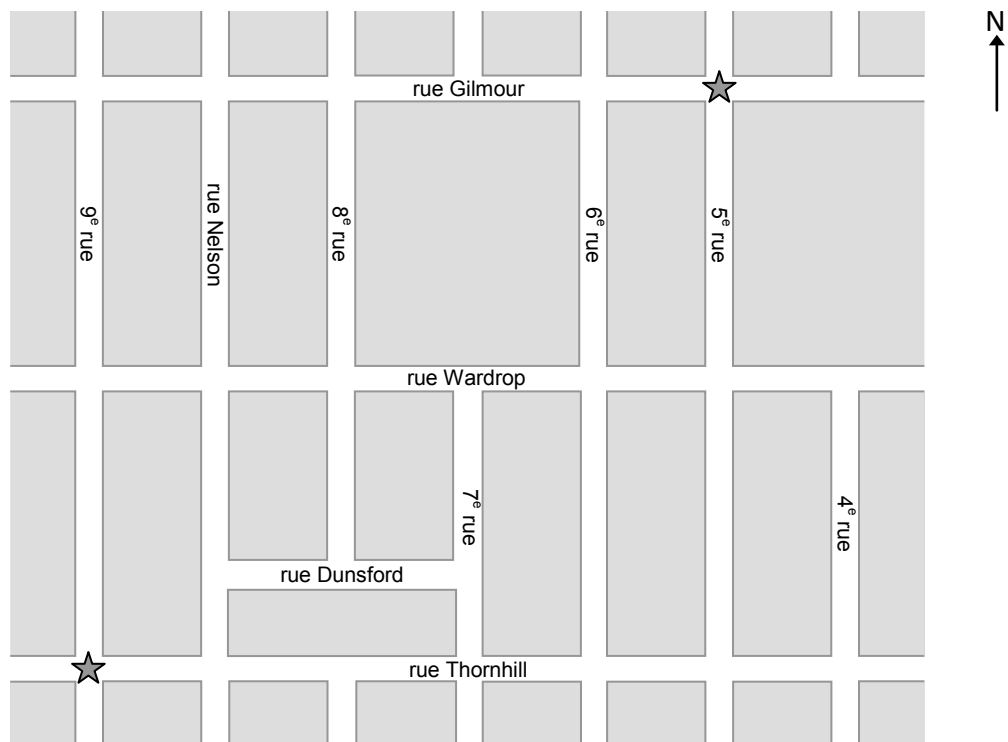
C)  $T = \begin{array}{cc} & \begin{array}{cc} A & B \end{array} \\ \begin{array}{c} A \\ B \end{array} & \begin{bmatrix} 0,70 & 0,20 \\ 0,30 & 0,80 \end{bmatrix} \end{array}$

D)  $T = \begin{array}{cc} & \begin{array}{cc} A & B \end{array} \\ \begin{array}{c} A \\ B \end{array} & \begin{bmatrix} 0,70 & 0,30 \\ 0,20 & 0,80 \end{bmatrix} \end{array}$

3. Parmi les choix suivants, lequel est l'actif le plus liquide?

- A) 10 000,00 \$ dans un compte-chèques
- B) 10 000,00 \$ en actions
- C) 10 000,00 \$ dans un RÉER
- D) 10 000,00 \$ dans un fonds commun de placement

4. Imagine que tu sois debout au coin de la 5<sup>e</sup> rue et de la rue Gilmour. Combien de trajets peux-tu effectuer pour te rendre au coin de la 9<sup>e</sup> rue et de la rue Thornhill, si tu suis les rues et que tu ne peux te déplacer que vers le sud ou vers l'ouest?



- A) 14
- B) 16
- C) 19
- D) 24

5. De combien de manières différentes peut-on arranger toutes les 5 lettres du mot « ASSIS »?

A) 20

B) 40

C) 60

D) 120

6. Nicole a eu une cote  $z$  de 2,31 sur un examen. Si la moyenne de l'examen était de 58 % et l'écart type était de 7 %, quelle était la note de Nicole en pourcentage?

A) 41,83 %

B) 58,33 %

C) 61,03 %

D) 74,17 %

7. Quelle est la valeur minimale de la fonction sinusoïdale suivante?

$$y = 12 \sin(8,37x) + 36$$

A) 12

B) 24

C) 36

D) 48

8. Un village avec une population de 4 000 personnes a un taux de croissance annuel de 3,2 %. Quel sera sa population après 14 ans?
- A) 6 024
  - B) 6 217
  - C) 6 416
  - D) 195 027
9. Georges prend 500 mg d'un médicament lundi matin. Si son corps en élimine 65 % quotidiennement, combien de médicament restera-t-il dans son système vendredi matin s'il ne prend pas d'autre médicament?
- A) 2,63
  - B) 7,50
  - C) 89,25
  - D) 497,40

## SECTION B : QUESTIONS À RÉPONSE CONSTRUITE

Valeur : 44 points

Temps suggéré : 130 minutes

### DIRECTIVES

- Il y a 12 questions à réponse construite dans cette section du test. Chaque question vaut de 2 à 5 points.
- Fournis des **réponses complètes** dans les espaces prévus dans le cahier de test. Tu peux imprimer des diagrammes de l'ordinateur ou de ta calculatrice s'il y a lieu. Indique le numéro de ton cahier et le numéro de la question sur toutes les pages imprimées. Reste assis et ton enseignante ou ton enseignant te distribuera ces feuilles imprimées. Indique dans l'espace sous la question que la réponse se trouve sur une feuille imprimée et agrafe-la à la page.
- S'il te faut plus d'espace pour répondre à une question de la section B, ton enseignante ou ton enseignant peut te donner du papier supplémentaire. Écris le numéro de ton cahier et le numéro de la question sur toutes feuilles supplémentaires utilisées et agrafe-les là où ta réponse commence dans ton cahier. Indique dans l'espace sous la question que la réponse se trouve sur une feuille séparée.
- Fournis des explications ou des justifications claires s'il y a lieu. Ceci peut être fait à l'aide de diagrammes étiquetés ou de mots, avec des opérations mathématiques qui confirment ta réponse, ou encore, en te référant à un programme de ta calculatrice ou à un logiciel.
  - Si tu utilises un programme de ta calculatrice, indique les valeurs que tu as entrées.
  - Si tu fais référence à un logiciel ou à un site Web, indique les valeurs que tu as entrées et imprime ou copie les réponses qui apparaissent à l'écran.
  - Si tu utilises un tableur, imprime une copie des réponses.
- Le nombre de points accordés à chaque question devrait guider ton emploi du temps et la quantité de détail que tu donnes dans ta réponse.
- Arrondis tes réponses finales à deux décimales près.
- À moins d'indication contraire, il n'est pas nécessaire de dessiner les diagrammes à l'échelle. Si tu dessines un diagramme à l'échelle, assure-toi d'indiquer l'échelle utilisée.
- Une réponse présentée seule sans travail sera considérée incomplète.
- Donne toujours les suppositions que tu fais.

**AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT  
SUR CETTE PAGE.**

10. Julie décide de planter trois différentes sortes de plants de tomates : Beefsteak, Roma et Tiny Tim. Elle veut planter un nombre différent de chaque sorte dans son jardin et dans sa serre tel que représenté ci-dessous.

Total :  
3 points

$$A = \begin{array}{l} \text{Beefsteak} \\ \text{Roma} \\ \text{Tiny Tim} \end{array} \begin{bmatrix} \text{Jardin} & \text{Serre} \\ 18 & 24 \\ 24 & 30 \\ 12 & 30 \end{bmatrix}$$

Chaque plant de Beefsteak produira 40 tomates, chaque plant de Roma produira 50 tomates et chaque plant de Tiny Tim produira 20 tomates.

- a) Détermine le nombre de tomates produites dans son jardin et dans sa serre. Montre ton travail à l'aide d'opérations matricielles.

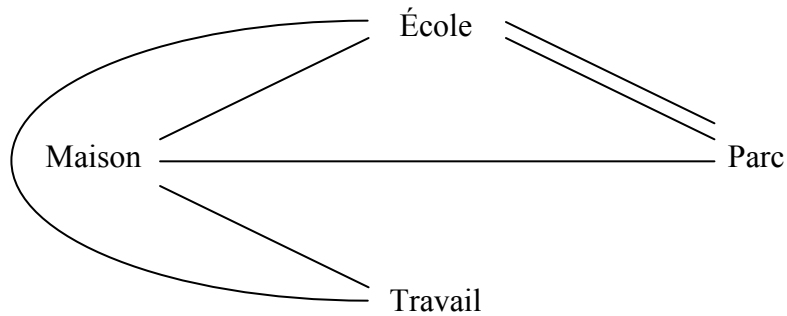
(2 points)

- b) Julie veut vendre 60 % des tomates produites. Selon ta réponse en (a), détermine le nombre de tomates qu'elle peut vendre de son jardin et le nombre de tomates qu'elle peut vendre de sa serre.

(1 point)

11. Allan trace le diagramme suivant pour représenter les sites qui font partie de ses promenades à pied :

Total :  
4 points



- a) Crée une matrice  $R$  de routes directes qui représente le diagramme ci-dessus.

(1 point)

$$R = \begin{array}{c} \text{Maison} \\ \text{École} \\ \text{Parc} \\ \text{Travail} \end{array} \begin{array}{cccc} \text{Maison} & \text{École} & \text{Parc} & \text{Travail} \\ \left[ \begin{array}{cccc} & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \end{array} \right] \end{array}$$

- b) Détermine le nombre de routes qu'Allan peut emprunter pour se rendre du parc jusqu'à son travail en passant par exactement un autre site. Montre ton travail à l'aide d'opérations matricielles.

(2 points)

- c) Allan pense qu'il devrait calculer  $R^3$  pour déterminer le nombre de routes qu'il peut emprunter pour se rendre du parc jusqu'à son travail en passant par au plus deux autres sites. Explique l'erreur d'Allan.

*(1 point)*

12. Claire investit 20 000,00 \$ le jour de son 25<sup>e</sup> anniversaire et planifie ajouter 2 000,00 \$ à son investissement chaque année jusqu'au jour de son 40<sup>e</sup> anniversaire. Le taux d'intérêt est de 5,5 % composé annuellement.

Total :  
4 points

- a) Quelle sera la valeur de l'investissement de Claire le jour de son 40<sup>e</sup> anniversaire? Montre ton travail.

(2 points)

- b) Combien d'intérêt son investissement aura-t-il gagné par le jour de son 40<sup>e</sup> anniversaire?

(1 point)

- c) L'amie de Claire suggère qu'elle aurait dû investir son argent en actions mobilières. Es-tu d'accord ou non avec son amie? Explique ta réponse.

(1 point)

13. Sylvie et Roland veulent acheter une nouvelle maison et peuvent se permettre des paiements mensuels de 1 000,00 \$. Ils vont à la banque et obtiennent une hypothèque de 195 000,00 \$ composée semestriellement et amortie sur 25 ans.

Total :  
4 points

- a) Quel est le taux d'intérêt (à 2 décimales près) de l'hypothèque? Montre ton travail.  
(2 points)
- b) Sylvie et Roland se demandent s'il serait sage de se trouver une maison moins chère pour réduire la période d'amortissement à 20 ans. En supposant que seulement la période d'amortissement change, quelle serait l'hypothèque maximale qu'ils pourraient se permettre? Montre ton travail.  
(2 points)

14. Une élève commande son dîner à la cafétéria de l'école. Elle doit choisir un des quatre plats principaux (légumes, poulet, bœuf ou porc) et un des trois desserts (gâteau, fruits ou crème glacée).

Total :  
2 points

- a) Crée un espace échantillonnal pour indiquer toutes les possibilités pour le dîner.

(1 point)

- b) Quelle est la probabilité qu'elle ne commande pas de bœuf comme plat principal et qu'elle commande du gâteau ou des fruits pour dessert?

(1 point)

15. Un sondage auprès de 65 élèves démontre que :

Total :  
4 points

- 45 sont inscrits à un cours de chimie
- 25 sont inscrits à un cours de physique
- 20 sont inscrits à la fois à un cours de chimie et un cours de physique

a) Combien d'élèves sont inscrits à seulement un cours de chimie?

*(1 point)*

b) Si on choisit un élève au hasard, quelle est la probabilité que l'élève soit inscrit à un cours de chimie ou à un cours de physique? Montre ton travail.

*(2 points)*

c) Explique pourquoi ces événements ne sont pas mutuellement exclusifs.

*(1 point)*

16. Les données ci-dessous représentent l'âge (en années) de 20 arbres dans une zone de végétation naturelle.

|                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Total :<br>3 points | 15 | 17 | 18 | 19 | 19 | 22 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|                     | 28 | 28 | 29 | 32 | 34 | 35 | 37 | 38 | 42 | 43 |

- a) Détermine l'écart type de la population pour ces données (à 2 décimales près).  
(1 point)
- b) Détermine si ces données représentent une distribution normale. Donne 2 raisons pour justifier ta réponse. Montre ton travail en utilisant les statistiques.  
(2 points)

17. Un sondage mené auprès de 1 600 canadiens choisis au hasard a montré que 74 % d'entre eux possèdent un téléphone cellulaire.

Total :  
5 points

- a) Calcule la moyenne et l'écart type pour le nombre de canadiens qui ont un téléphone cellulaire.

*(2 points)*

- b) Détermine l'intervalle de confiance de 90 % pour les canadiens qui ont un téléphone cellulaire. Montre ton travail en utilisant les statistiques.

*(2 points)*

- c) Explique ce que représente l'intervalle de confiance dans cette situation.

*(1 point)*

18. Les niveaux d'eau (en mètres au-dessus du niveau de la mer) pour un an au Lac des Cèdres sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Total :  
5 points

| Mois      | Niveau d'eau<br>(mètres au-dessus du niveau de la mer) |
|-----------|--|
| Janvier   | 838,9  |
| Février   | 836,2  |
| Mars      | 833,0  |
| Avril     | 833,6  |
| Mai       | 836,0  |
| Juin      | 838,4  |
| Juillet   | 840,2  |
| Août      | 841,3  |
| Septembre | 842,1  |
| Octobre   | 841,2  |
| Novembre  | 841,2  |
| Décembre  | 838,4  |

- a) En supposant que janvier soit le mois 1, détermine l'équation sinusoïdale qui modèle ces données en utilisant la technologie. Explique comment tu es arrivé à ta réponse.

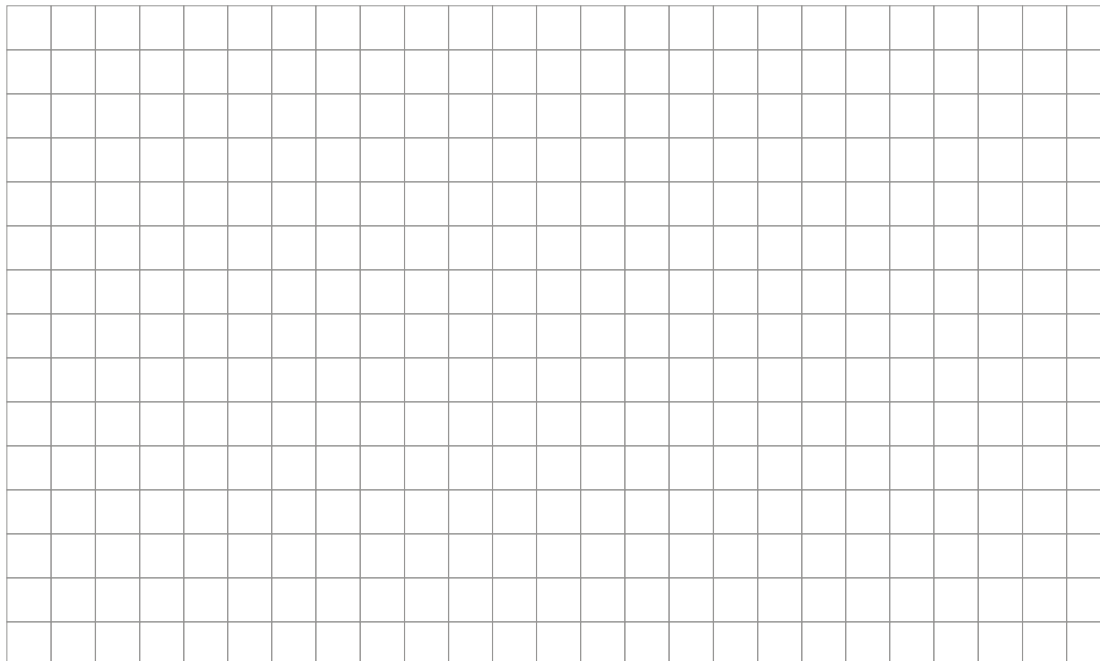
(2 points)

- b) L'équation sinusoïdale suivante représente les niveaux historiques moyens de l'eau pendant les mêmes mois au Lac des Cèdres :

$$y = 2,68 \sin(0,54x + 2,76) + 838$$

Trace un graphique clairement étiqueté qui représente les niveaux historiques moyens de l'eau au Lac des Cèdres pour un an. Indique les valeurs maximale et minimale à 2 décimales près.

(2 points)



valeur maximale = \_\_\_\_\_

valeur minimale = \_\_\_\_\_

- c) Les scientifiques prédisent que le changement climatique aura un impact sur les niveaux de l'eau au Lac des Cèdres. Décris un changement possible du climat et son effet sur une des valeurs dans l'équation sinusoïdale en (b).

(1 point)

19. Une pierre se coince dans le pneu d'un tracteur qui laboure un champ. L'équation sinusoidale suivante modèle la hauteur de la pierre au fur et à mesure que le pneu tourne :

Total :  
3 points

$$y = 70 \sin(1,4x + 4,71) + 70$$

où  $y$  représente la hauteur de la pierre par rapport au sol (en cm)  
et  $x$  représente le temps (en secondes).

- a) Combien de temps faut-il pour que le pneu fasse une rotation complète?  
(1 point)

- b) Pendant combien de secondes (à 2 décimales près) la pierre est-elle à au moins 120 cm au-dessus du sol durant la première rotation du pneu? Montre ton travail.  
(2 points)

20. Charles décide de mettre en marche une ferme d'autruches avec une population de 200 autruches. Le taux de naissance annuel prévu est de 5 %. Charles achètera 50 autruches additionnelles chaque année.

Total :  
4 points

- a) S'il vend 40 % des autruches chaque année, combien d'autruches y aura-t-il dans le troupeau après 5 ans? Montre ton travail.

*(2 points)*

- b) Charles doit toujours garder un minimum de 76 autruches sur la ferme. Est-ce que son plan maintiendra ce niveau à long terme? Montre ton travail pour appuyer ta réponse.

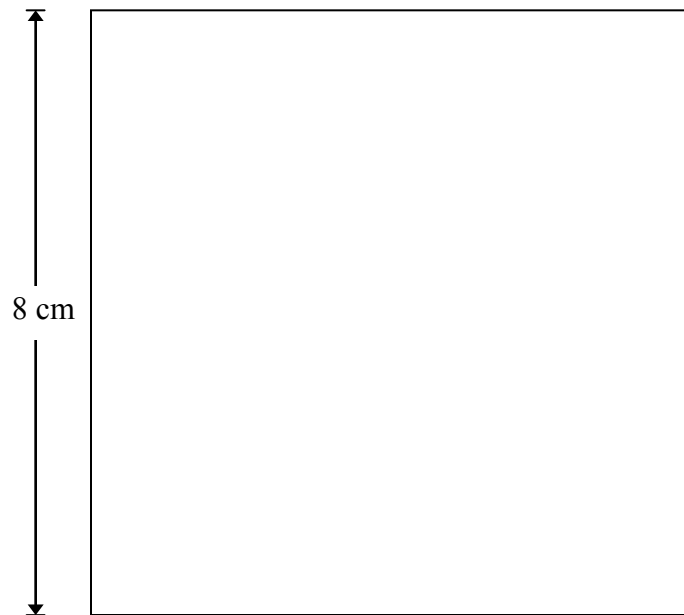
*(2 points)*

21. a) Utilise le carré original ci-dessous pour créer une fractale étant donné les étapes suivantes :

Total :  
3 points

1. Trace une ligne diagonale à partir du coin inférieur gauche jusqu'au coin supérieur droit du carré original.
2. Du milieu de la ligne diagonale, trace une ligne horizontale allant jusqu'au côté droit du carré original et une ligne verticale allant jusqu'à la base du carré original, afin de former un nouveau carré.
3. Répète les étapes 1 et 2 deux autres fois avec chaque nouveau carré.

(2 points)



Original

- b) Détermine le périmètre du dernier carré qui a été tracé.

(1 point)

**FIN DU TEST**

**AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT  
SUR CETTE PAGE.**

**AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT  
SUR CETTE PAGE.**