

Test de réalisation
Mathématiques pré-calcu
12^e année

Cahier 2

Janvier 2026

Test de réalisation, Mathématiques pré-calcuL, 12^e année :
Cahier 2 (Janvier 2026)

Ce document est disponible en formats imprimé et électronique.
ISBN : 978-0-7711-6836-9 (imprimé)
ISBN : 978-0-7711-6775-1 (pdf)

Tous droits réservés © 2026, le gouvernement du Manitoba, représenté par la ministre de l'Éducation et de l'Apprentissage de la petite enfance.

Éducation et Apprentissage de la petite enfance Manitoba
Winnipeg (Manitoba) Canada

Ce document sera affiché sur le site Web du ministère de l'Éducation et de l'Apprentissage de la petite enfance du Manitoba à www.edu.gov.mb.ca/k12/assess/archives/index.html.

Les sites Web sont sous réserve de modifications sans préavis.

Available in English.

Bien que le Ministère se soit engagé à rendre ses publications aussi accessibles que possible, certaines parties du présent document ne sont pas accessibles pour le moment.

Disponible en médias substituts sur demande.

Dans le présent document, le genre masculin appliqué aux personnes est employé sans aucune discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.

Test de réalisation de Mathématiques pré-calcul, 12^e année

DESCRIPTION

Temps accordé pour compléter le test : 3 heures
Temps additionnel accordé : 30 minutes

Nombre et points par type de question

	Réponse choisie	Réponse construite	Points
Cahier 1	—	17	37
Cahier 2	8	20	53
Total	8	37	90

Note que les diagrammes et les graphiques fournis dans les cahiers de test ne sont pas nécessairement dessinés à l'échelle.

DIRECTIVES

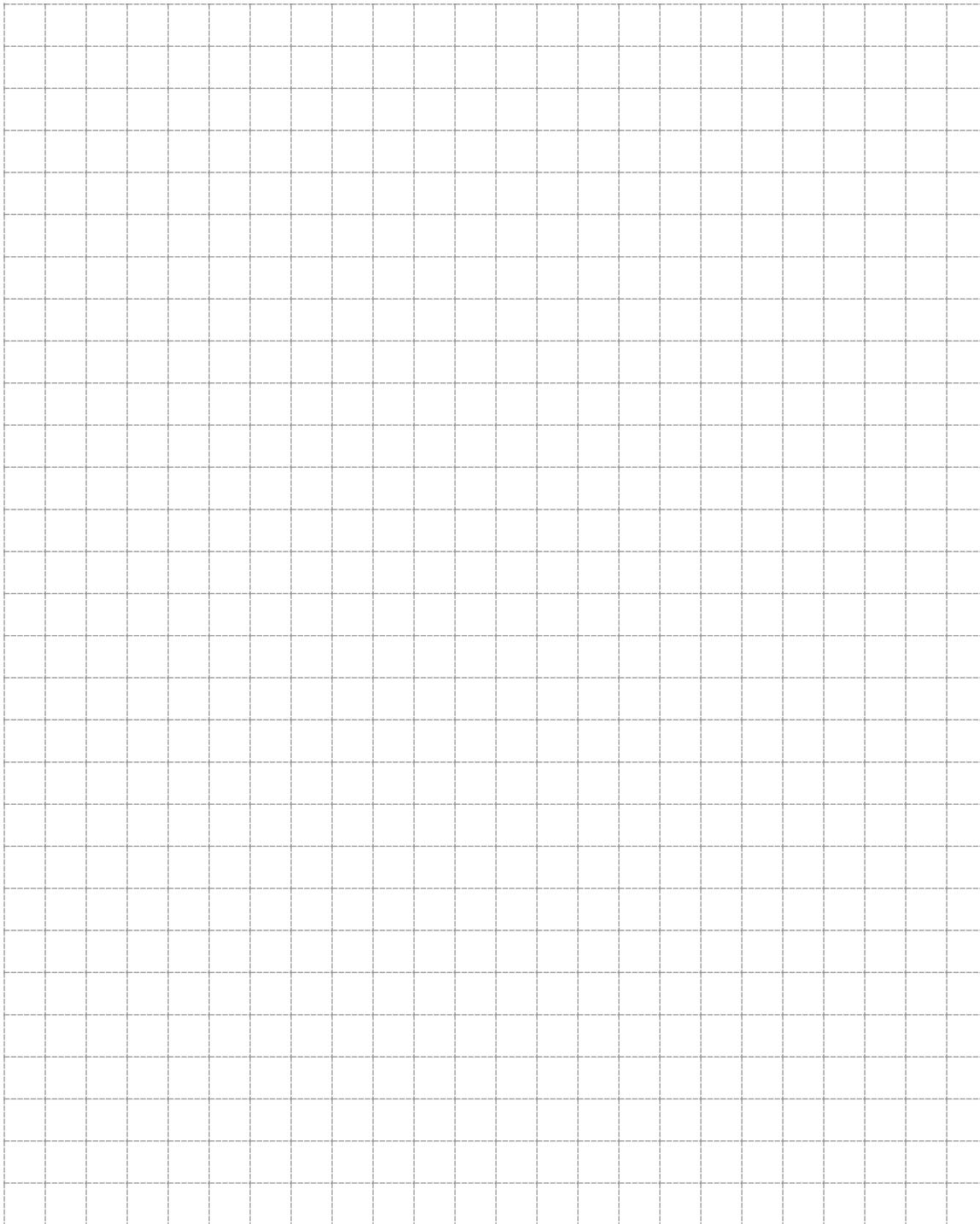
Questions à réponse choisie

- Les calculatrices **ne sont pas** autorisées pour cette partie du test.
- Tu peux utiliser l'espace à côté de chaque question comme brouillon.
- N'indique qu'une seule réponse à chaque question.
- Il n'y a aucune pénalité pour avoir deviné une réponse.
- Inscris tes réponses sur la feuille fournie.

Questions à réponse construite

- Les calculatrices **ne sont pas** autorisées pour cette partie du test.
- Écris chaque solution dans l'espace prévu.
- Pour obtenir le nombre de points maximal, tes réponses doivent inclure les diagrammes, les explications et les calculs pertinents.
- Tes solutions doivent faire preuve de propreté, d'organisation et de clarté d'expression.

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



Question 18**1 point**

Étant donné $\theta = 240^\circ$, indique les coordonnées du point $P(\theta)$ sur le cercle unitaire.

a. $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

b. $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

c. $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

d. $\left(\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

Question 19**1 point**

À partir des fonctions $f(x) = -3x + 5$ et $g(x) = x^2 + x - 1$, indique la valeur de $g(f(2))$.

a. -10

b. -5

c. -3

d. -1

Question 20**1 point**

Étant donné $f(x) = \sqrt{x} + 5$, indique l'équation du graphique transformée qui a la même ordonnée à l'origine.

a. $y = f(x - 3)$

b. $y = -3f(x)$

c. $y = f(-3x)$

d. $y = f(x) - 3$

Question 21**1 point**

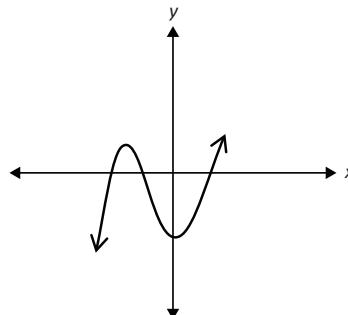
Étant donné le graphique de $p(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, indique l'énoncé qui est vrai.

a. $a > 0, d < 0$

b. $a > 0, d > 0$

c. $a < 0, d < 0$

d. $a < 0, d > 0$

**Question 22****1 point**

Indique la solution générale de l'équation $\csc \theta = -1$.

a. $\theta = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

b. $\theta = \frac{3\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$

c. $\theta = \frac{3\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

d. $\theta = \pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Question 23**1 point**

Indique l'équation d'une fonction racine avec un domaine de $[-6, \infty[$ et une image de $]-\infty, 3]$.

- a. $y = -\sqrt{x+6} - 3$
- b. $y = -\sqrt{x+6} + 3$
- c. $y = \sqrt{-(x+3)} - 6$
- d. $y = \sqrt{x-6} + 3$

Question 24**1 point**

Indique la valeur de n dans l'équation ${}_n C_3 = {}_n C_7$.

- a. 3
- b. 4
- c. 7
- d. 10

Question 25**1 point**

Indique le reste lorsque $p(x) = x^5 - 1$ est divisé par $(x+1)$.

- a. -2
- b. -1
- c. 0
- d. 4

Question 26**2 points**

122

Apparie chaque fonction à son graphique correspondant.

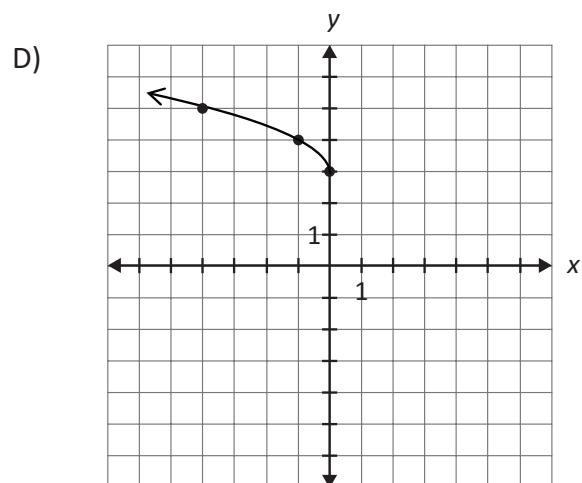
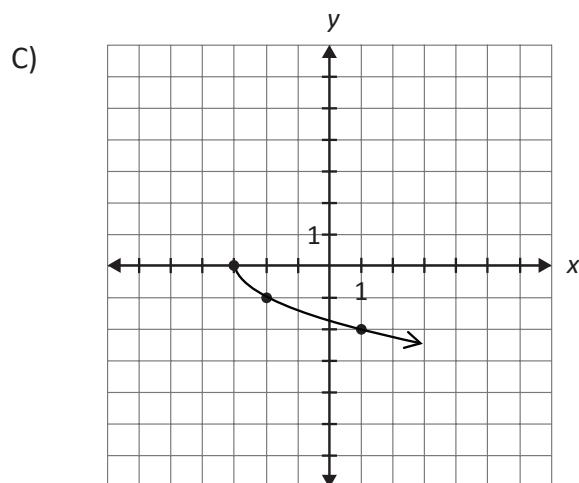
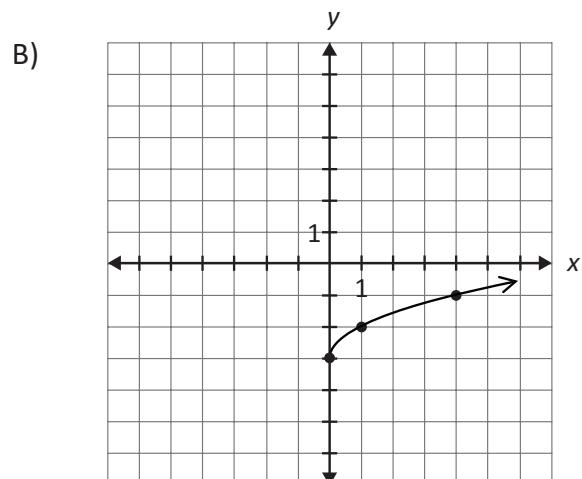
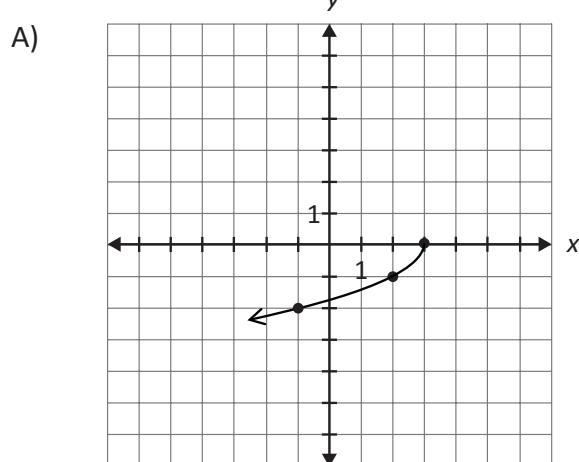
Écris la lettre correspondante dans cette colonne.

$y = \sqrt{x} - 3$ _____

$y = \sqrt{-x} + 3$ _____

$y = -\sqrt{x+3}$ _____

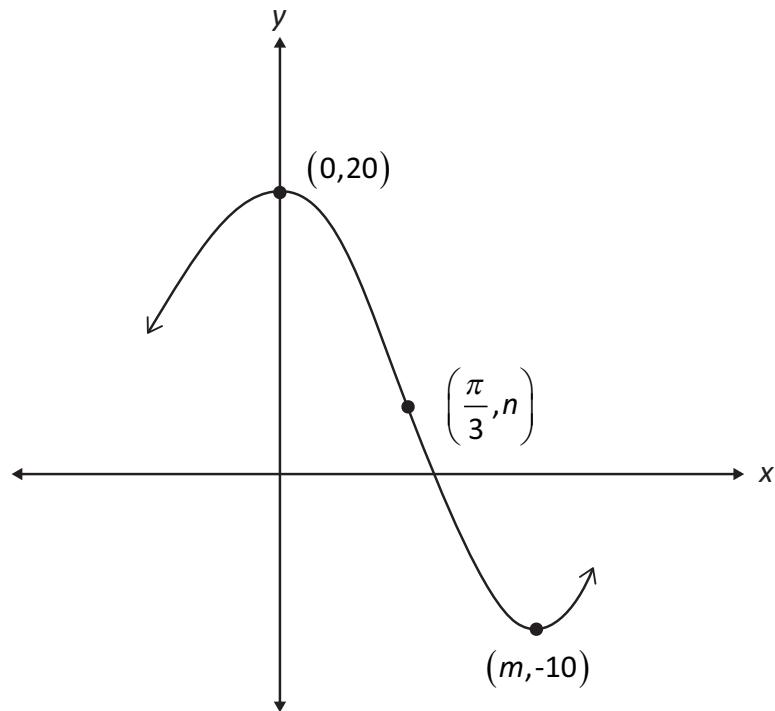
$y = -\sqrt{-(x-3)}$ _____



Question 27**2 points**

123

L'amplitude, A , de la fonction sinusoïdale peut être déterminée à partir de l'équation $A = 20 - n$.
Énonce les valeurs de m et de n .



Question 28**3 points**

124

Résous algébriquement.

$${}_{n-1}P_2 = 20$$

Question 29**3 points**

125

Détermine la valeur exacte de $\sin\left(\frac{23\pi}{12}\right)$.

Question 30**1 point**

126

On a demandé à Cameron de résoudre l'équation $\log_3(x-4)=2$.

La solution de Cameron :

$$x - 4 = 2^3$$

$$x - 4 = 8$$

$$x = 12$$

Décris l'erreur de Cameron.

Question 31**1 point**

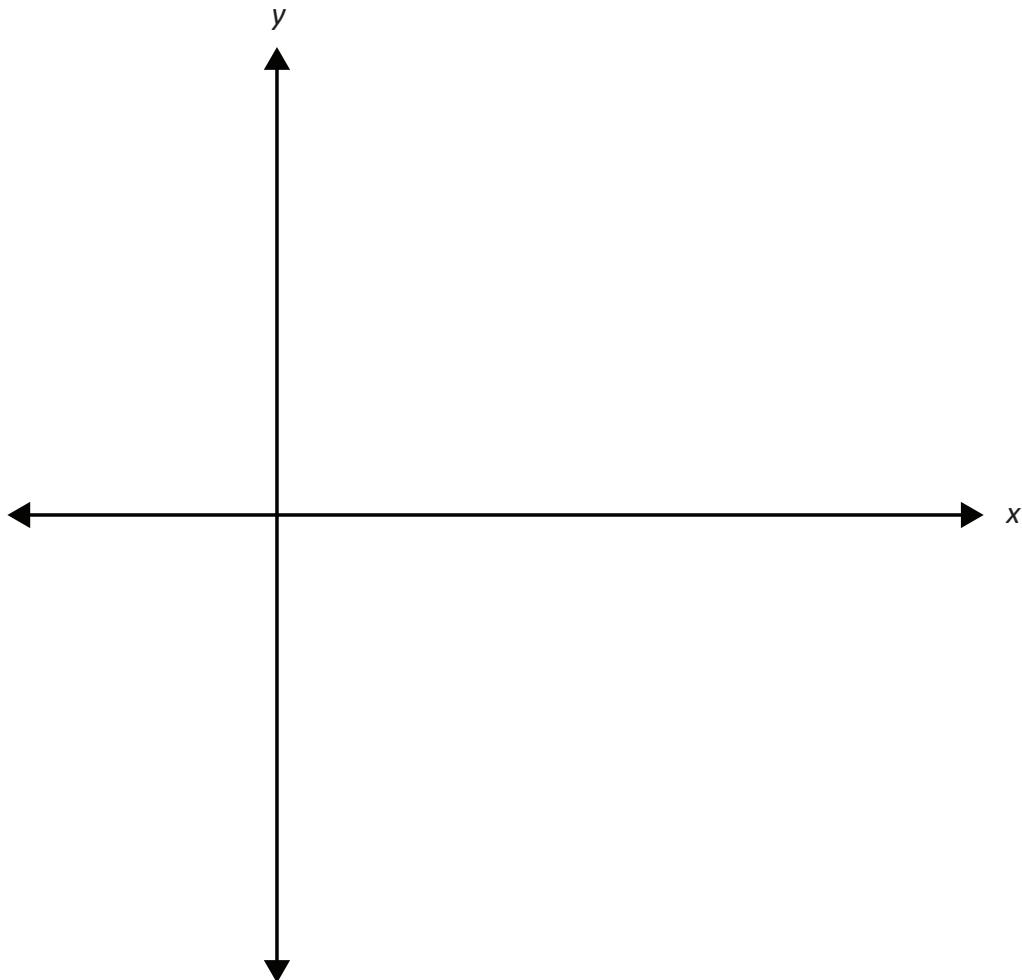
127

Soit l'identité $\sin^2 \theta = \frac{\tan \theta \sin \theta}{\sec \theta}$. Énonce la valeur non-permise de θ sur l'intervalle $[\pi, 2\pi]$.

Question 32**4 points**

128

Trace le graphique de $y = -5\cos\left(\frac{\pi}{2}x\right) + 2$ sur le domaine $[0, 5]$.



Question 33**1 point**

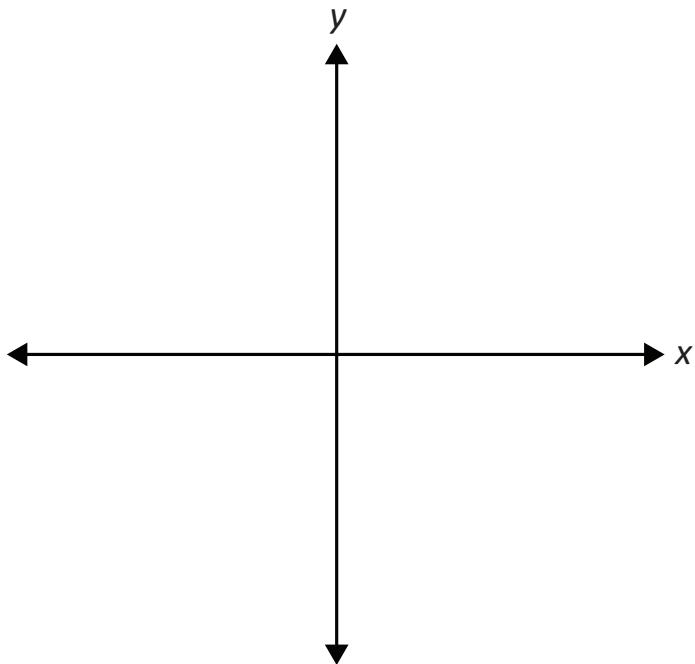
129

Décris le comportement du graphique de la fonction polynomiale $p(x) = (x-3)^2(x-1)$ lorsqu'il se rapproche de l'abscisse à l'origine à $x=3$.

Question 34**1 point**

130

Trace un angle de 4 radians en position standard.



Question 35**4 points**

131

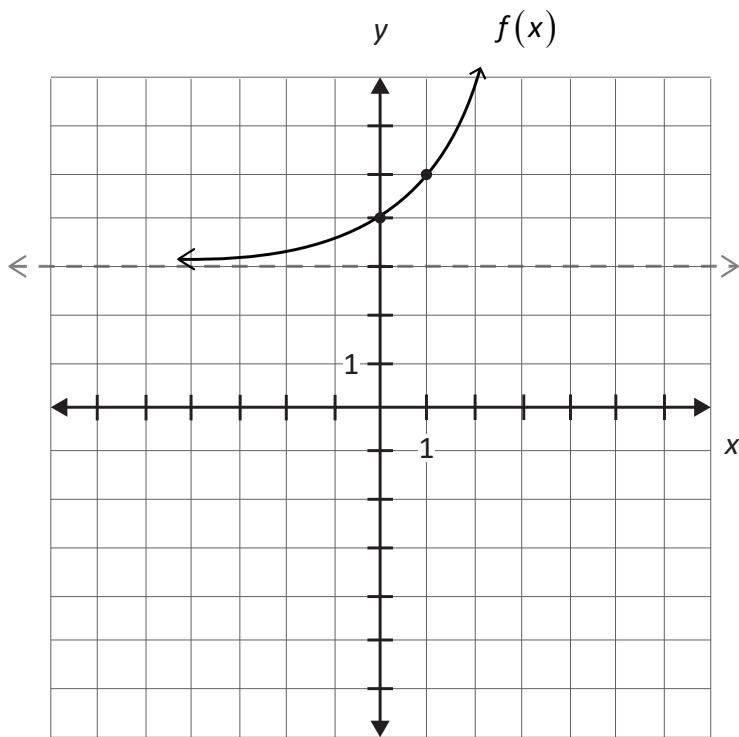
Résous algébriquement.

$$\log_5 12 + 2\log_5 x = \log_5 48$$

Question 36**2 points**

132

Énonce l'équation de la fonction exponentielle représentée par le graphique de $f(x)$.



$$f(x) = \underline{\hspace{5cm}}$$

Question 37**3 points**

133

Évalue.

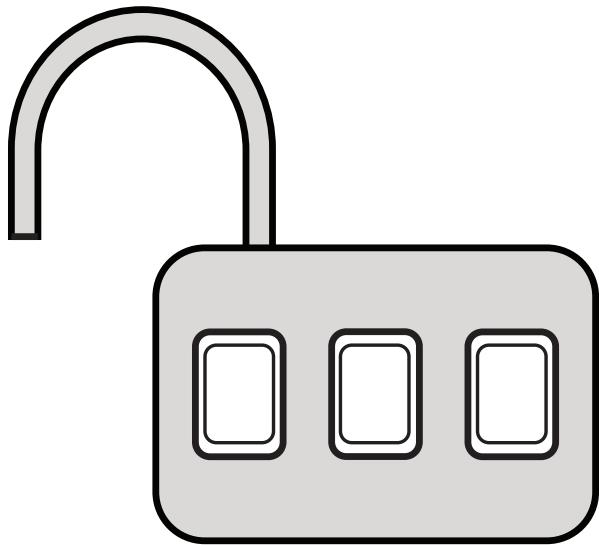
$$\cos\left(\frac{11\pi}{3}\right) + \csc\left(-\frac{\pi}{3}\right) \cot\left(\frac{11\pi}{6}\right)$$

Question 38

1 point

134

Min Li a un code à 3 chiffres pour son cadenas. Détermine le nombre de codes possibles pour son cadenas si la répétition est permise.



Question 39**2 points**

135

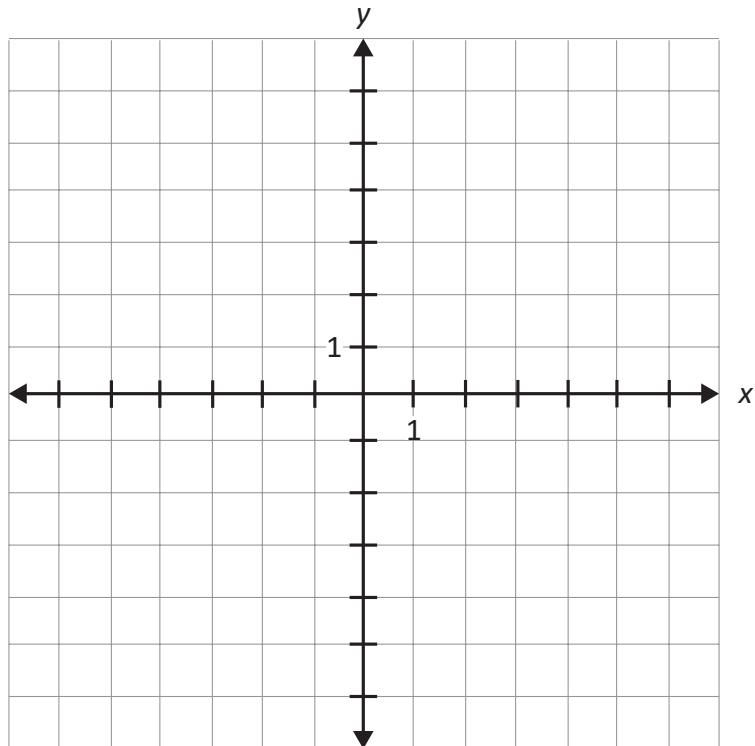
Résous algébriquement.

$$\left(\frac{1}{6}\right)^{3x+2} = 6^{2x}$$

Question 40**4 points**

136

Trace le graphique de $f(x) = \frac{5}{(x-1)(x+3)}$ et énonce l'ordonnée à l'origine.



ordonnée à l'origine : _____

Question 41**2 points**

137

Étant donné $\log_2 x = 5$, détermine la valeur de $\log_4 (2x)$.

Question 42

1 point

138

On a demandé à Henri de prouver l'identité $\csc^2 \theta - 2\cos^2 \theta + 1 = \cot^2 \theta + 2\sin^2 \theta$ pour toutes les valeurs permises de θ .

Son travail :

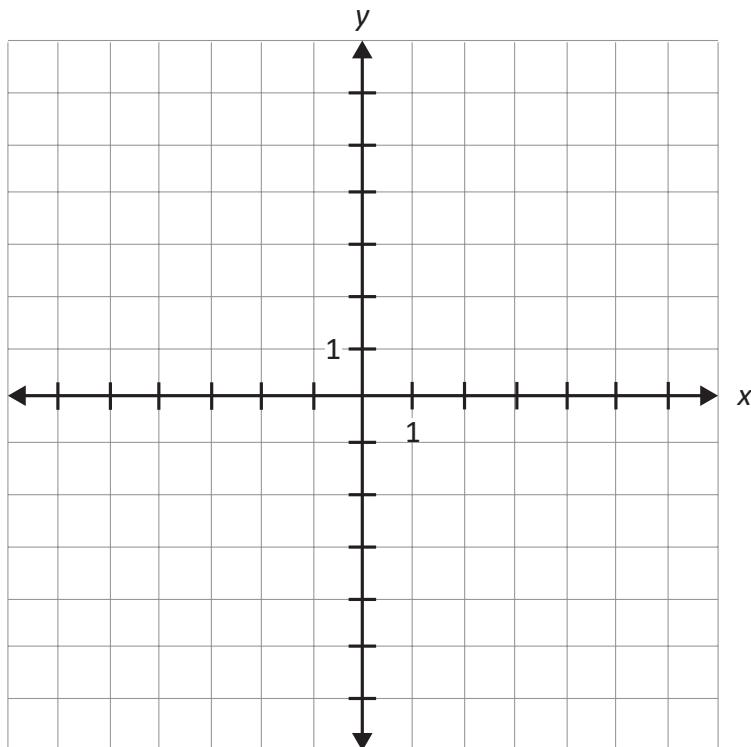
<u>membre de gauche</u>	<u>Membre de droite</u>
$\csc^2\left(\frac{\pi}{4}\right) - 2\cos^2\left(\frac{\pi}{4}\right) + 1$	$\cot^2\left(\frac{\pi}{4}\right) + 2\sin^2\left(\frac{\pi}{4}\right)$
$(\sqrt{2})^2 - 2\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 + 1$	$(1)^2 + 2\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2$
2 - 1 + 1	1 + 1
2	2
MG	MD ✓

Explique pourquoi sa preuve est insuffisante.

Question 43**4 points**

139

Trace le graphique de $y - 2 = -\sqrt{x - 1}$.



Question 44**2 points**

140

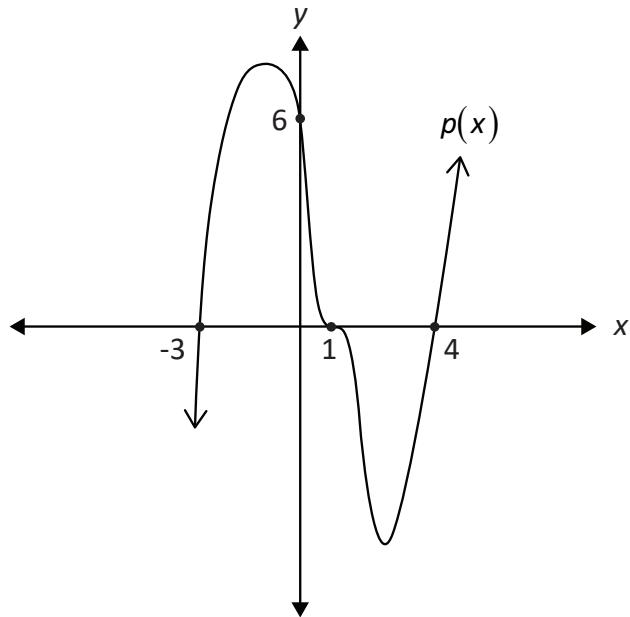
Évalue.

$$\log_3 54 - \log_3 6$$

Question 45**2 points**

141

Détermine algébriquement l'équation du graphique de la fonction polynomiale $p(x)$.



$$p(x) = \underline{\hspace{5cm}}$$

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

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

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