

Test de réalisation
Mathématiques pré-calcul
12^e année

Cahier 2

Janvier 2019

Données de catalogage avant publication — Éducation et Formation Manitoba

Test de réalisation, mathématiques pré-calcul,
12^e année, cahier 2, janvier 2019

Cette ressource est disponible en formats imprimé et électronique.

ISBN : 978-0-7711-7788-0 (imprimé)

ISBN : 978-0-7711-7789-7 (pdf)

1. Mathématiques – Examens, questions, etc.
 2. Tests et mesures en éducation – Manitoba.
 3. Mathématiques – Étude et enseignement (Secondaire) – Manitoba.
 4. Pré-calcul – Étude et enseignement (Secondaire) – Manitoba.
 5. Aptitude pour les mathématiques – Tests.
- I. Manitoba. Éducation et Formation Manitoba.
510.76

Tous droits réservés © 2019, le gouvernement du Manitoba, représenté par le ministre de l'Éducation et de la Formation.

Éducation et Formation Manitoba
Winnipeg (Manitoba) Canada

La reproduction de cette ressource à des fins pédagogiques et non lucratives est autorisée, pourvu que la source soit citée.

Après l'administration de test, vous pouvez acheter des exemplaires de cette ressource du Centre de ressources d'apprentissage du Manitoba à www.manitobalrc.ca.

Cette ressource sera également affichée sur le site Web du ministère de l'Éducation et de la Formation du Manitoba à www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/archives/math_archives.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 substitués sur demande.

Dans cette ressource, les mots de genre masculin appliqués aux personnes désignent les femmes et les hommes.

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

DESCRIPTION

Durée : 3 heures

Nombres et points par type de question

	Réponse choisie	Réponse construite	Points
Cahier 1*	—	17	33
Cahier 2	10	22	57
Total	10	39	90

* Les 5 premières questions du *Cahier 1* nécessitent l'utilisation d'une calculatrice. Tu as droit à ta calculatrice pendant les premières 45 minutes du test.



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.
- 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.
- Écris chaque solution dans l'espace prévu.

**La communication électronique entre les élèves par téléphone, courriel ou par le biais du partage de fichiers est strictement interdite pendant le test.
Éteins ton cellulaire et tout autre appareil de ce genre.**

Aucun point ne sera attribué au travail fait sur cette page.

Question 18**1 point**

Identifie le reste quand $P(x) = 3x^3 - x^2 + 1$ est divisé par $(x - 2)$.

- a) -27
- b) -19
- c) 11
- d) 21

Question 19**1 point**

Identifie la forme logarithmique de $2^x = \frac{1}{4}$.

- a) $\log_2 x = \frac{1}{4}$
- b) $\log_x 2 = \frac{1}{4}$
- c) $\log_2 \left(\frac{1}{4} \right) = x$
- d) $\log_x \left(\frac{1}{4} \right) = 2$

Question 20**1 point**

La Pizzeria Chez Léa offre 9 différentes garnitures de pizza. Identifie l'expression qui représente le nombre de différents types de pizzas, avec 3 garnitures différentes, qui peuvent être faits.

- a) ${}_9C_3$
- b) ${}_9P_3$
- c) $\frac{9!}{3!}$
- d) $9!3!$

Question 21**1 point**

Soit le point $(5, -4)$ sur le graphique de $y = f(x)$, identifie le point correspondant sur le graphique de $y = \frac{1}{f(x)}$.

a) $\left(\frac{1}{5}, -4\right)$

b) $\left(5, -\frac{1}{4}\right)$

c) $\left(\frac{1}{5}, -\frac{1}{4}\right)$

d) $(-4, 5)$

Question 22**1 point**

Identifie la valeur non permise de x pour $1 + \sec x$ dans l'intervalle $[0, \pi]$.

a) 0

b) $\frac{\pi}{4}$

c) $\frac{\pi}{2}$

d) π

Question 23**1 point**

Indique la combinaison qui représente le terme encerclé de la rangée du triangle de Pascal donnée.

$$1 \quad 4 \quad 6 \quad \textcircled{4} \quad 1$$

a) ${}_4C_3$

b) ${}_4C_4$

c) ${}_5C_3$

d) ${}_5C_4$

Question 24**1 point**

Identifie l'abscisse à l'origine du graphique de $f(x) = \sqrt{2(x+5)}$.

- a) -5
- b) 0
- c) $\sqrt{10}$
- d) 5

Question 25**1 point**

Identifie l'angle coterminal de $\frac{\pi}{5}$ dans l'intervalle $-\pi \leq \theta \leq 4\pi$.

- a) $-\frac{9\pi}{5}$
- b) $-\frac{\pi}{5}$
- c) $\frac{3\pi}{5}$
- d) $\frac{11\pi}{5}$

Question 26**1 point**

Soit $f(x) = \{(2,6), (3,2), (3,4), (6,5)\}$, identifie la valeur de $f(f(2))$.

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

Question 27**1 point**

Le graphique de $f(x) = (x - 1)^2$ a subi une translation de 2 unités vers la gauche et de 3 unités vers le haut. Identifie l'équation du graphique transformé, $g(x)$.

a) $g(x) = (x + 1)^2 + 3$

b) $g(x) = (x - 3)^2 + 3$

c) $g(x) = (x + 2)^2 + 3$

d) $g(x) = (x - 2)^2 + 3$

Soit $\csc \theta = -\frac{8}{5}$, détermine la valeur exacte de $\cos 2\theta$.

Question 29

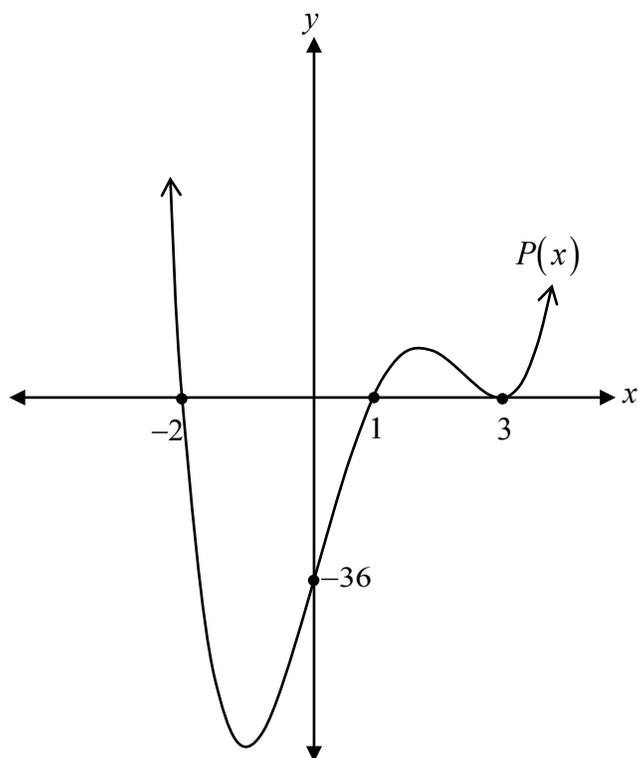
1 point 120

Détermine la période de la fonction sinusoïdale, $f(x) = -6 \cos\left(\frac{\pi}{6}(x+1)\right) + 5$.

Question 30

2 points 121

Soit le graphique de la fonction polynomiale $P(x)$, détermine, algébriquement, l'équation de $P(x)$.



$P(x) =$ _____

Question 31

4 points 122

Résous $2 \sin^2 \theta - 7 \sin \theta - 4 = 0$ où $\theta \in \mathbb{R}$.

Question 32

1 point 123

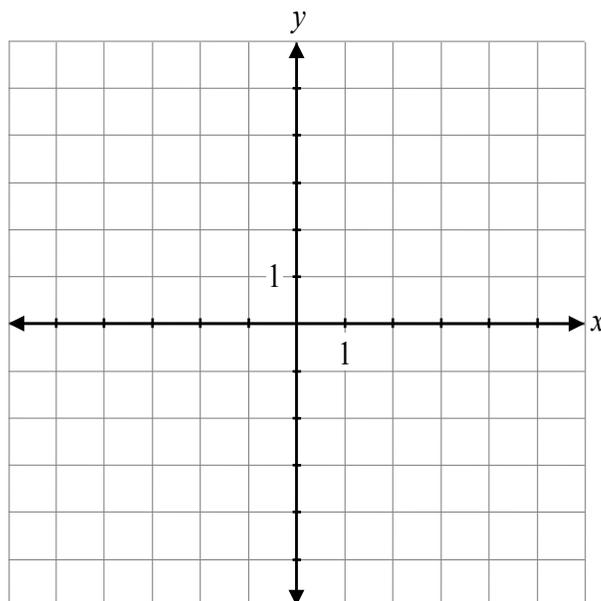
Justifie que les formes des graphiques de $f(x) = (x + 1)^2(x - 1)$ et de $g(x) = (x + 1)^2(x - 1)^3$ sont différentes lorsqu'elles se rapprochent de l'abscisse à l'origine à $x = 1$.

Détermine la valeur exacte de $\cot \theta$ si $\cos \theta = -\frac{4}{7}$ et $\sin \theta$ est positif.

Question 34

3 points 125

Trace le graphique de $f(x) = -\log_2(x) + 2$.



Énonce l'image de $f(x) = \sqrt{x+4}$.

Image : _____

Question 36

1 point 127

Sophie a correctement résolu l'équation logarithmique, $\log_7(x-1) = \log_7(2x-2)$.

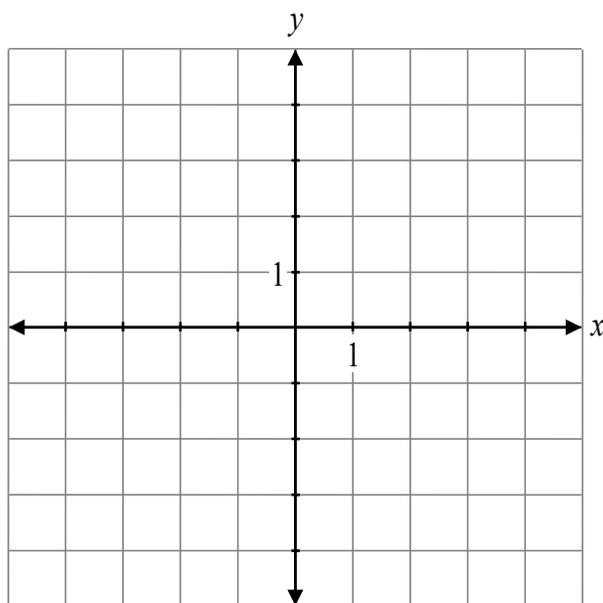
$$x-1 = 2x-2$$

$$-1+2 = 2x-x$$

$$~~1 = x~~$$

Explique pourquoi $x=1$ est une racine étrangère.

Trace le graphique de $f(x) = \sqrt{4x} - 1$.



Résous, algébriquement.

$${}_n C_2 = 2n + 7$$

Question 39

1 point 130

Soit $f(x) = x^2 - 1$ et $g(x) = x - 3$, explique pourquoi le domaine de $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$ a une restriction quand $x = 3$.

Évalue.

$$\frac{\cot\left(\frac{11\pi}{6}\right)\sin\left(-\frac{4\pi}{3}\right)}{\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right)}$$

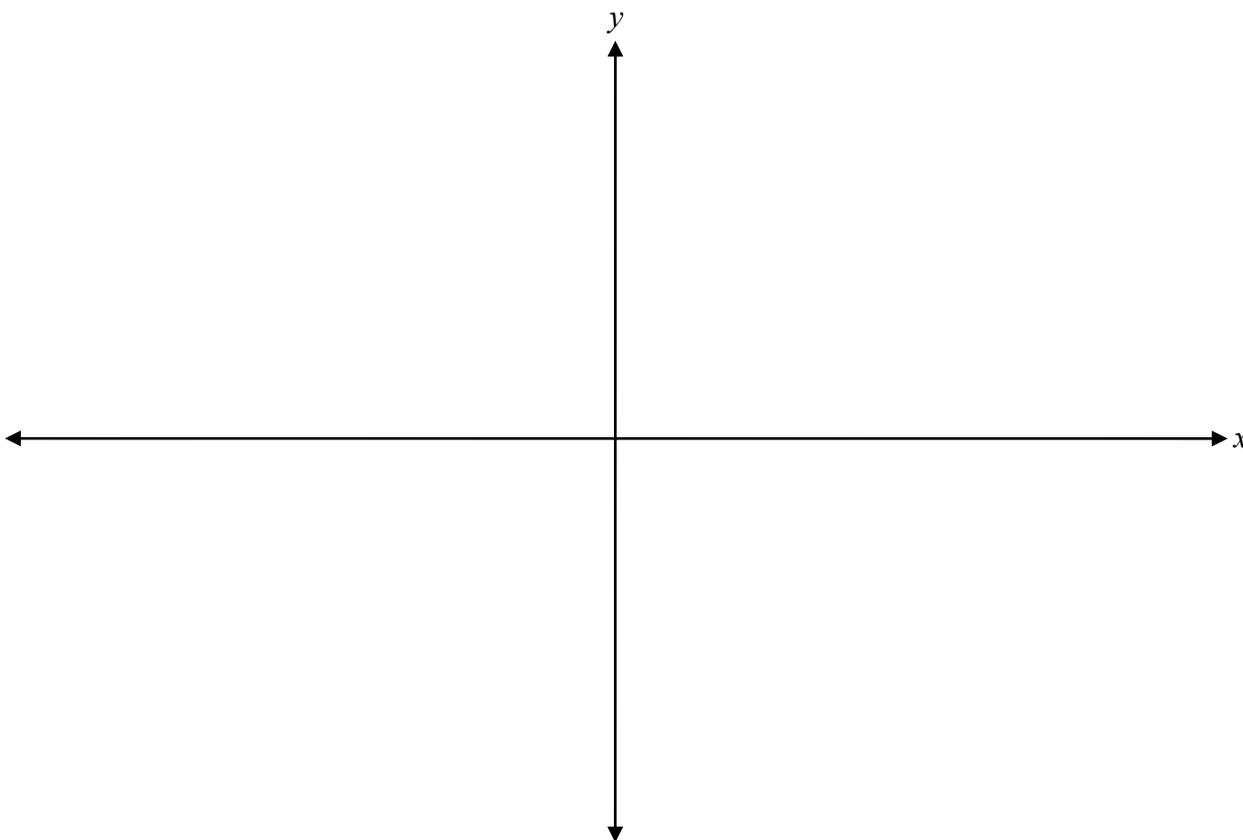
Question 41

1 point 132

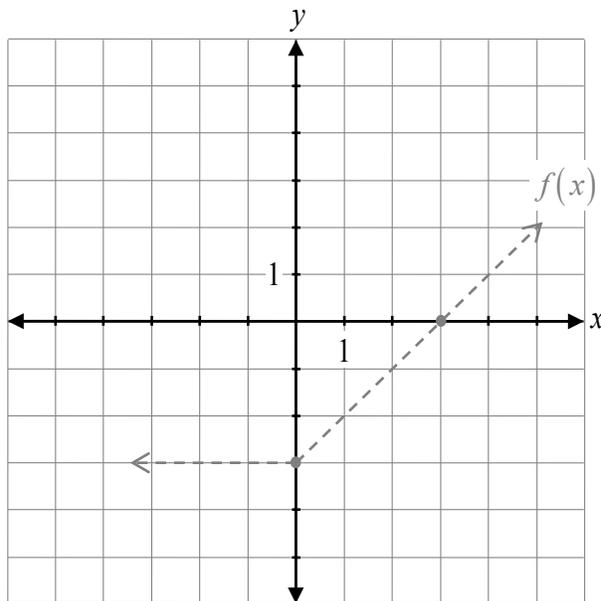
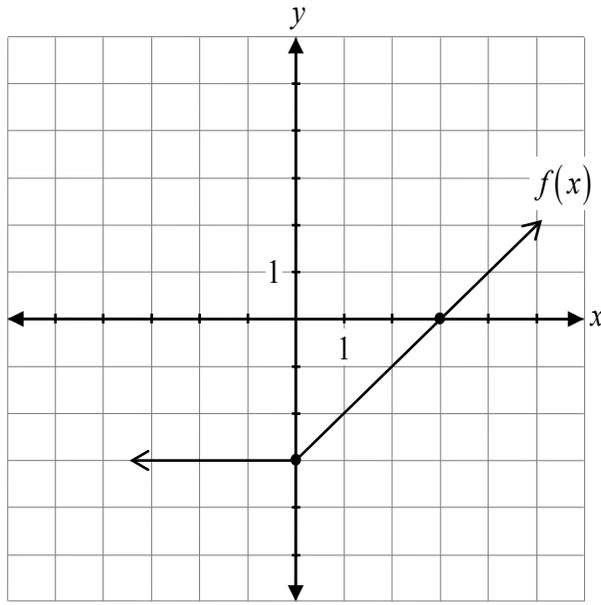
Résous, algébriquement.

$$\log_2(\log_3 x) = 2$$

Trace le graphique de la fonction $y = 5 \sin\left(\frac{\pi}{4}x\right) + 1$ sur le domaine $[-4, 8]$.

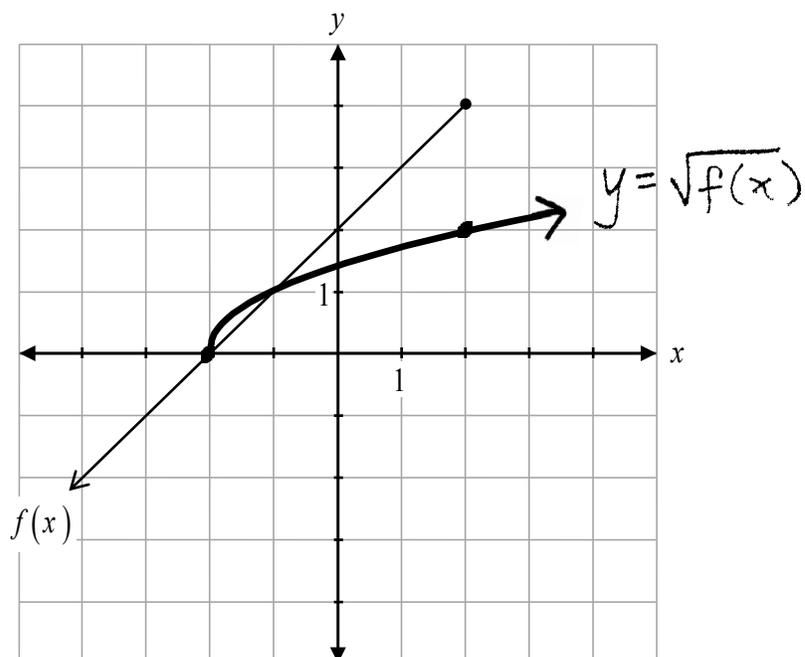


Soit le graphique de $y = f(x)$, trace le graphique de $y = |f(-x)|$.



Le graphique de $f(x)$ a déjà été tracé comme référence.
Aucun point ne sera attribué au graphique de $f(x)$.

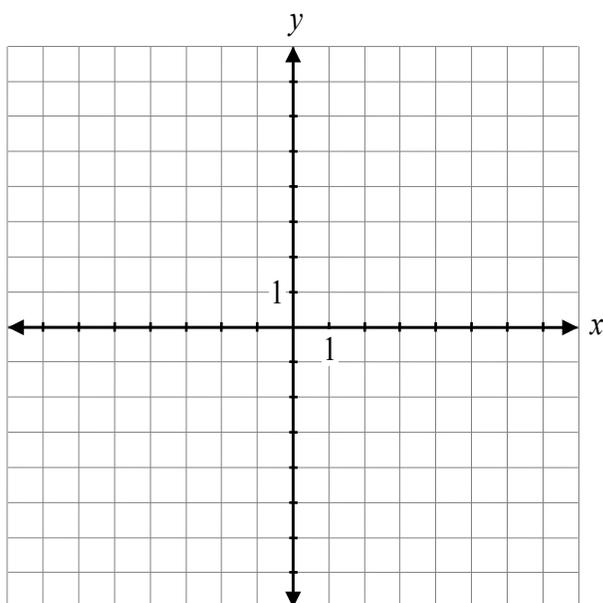
Savannah a tracé le graphique de $y = \sqrt{f(x)}$ à partir du graphique $y = f(x)$. Sa solution est donnée ci-dessous. Décris son erreur.



Détermine la valeur exacte de $\sin\left(\frac{13\pi}{12}\right)$.

Énonce l'équation de l'asymptote horizontale de $f(x) = \frac{3x}{x-1}$.

Trace le graphique de $f(x) = \frac{5x - 10}{x^2 + x - 6}$.

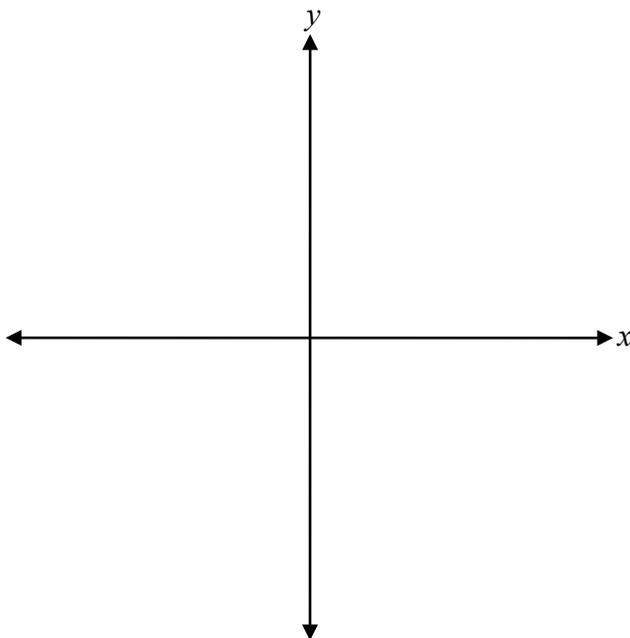


Question 48

2 points 139

Détermine, algébriquement, la réciproque de $f(x) = 3x + 4$.

Trace le graphique de $P(x) = -(x+1)(x-2)(x+3)$.



Aucun point ne sera attribué au travail fait sur cette page.

