

Test de réalisation
Mathématiques pré-calcul
12^e année

Guide de correction

Juin 2018

Manitoba 

Données de catalogage avant publication — Éducation et Formation Manitoba

Test de réalisation, mathématiques pré-calcul,
12^e année : guide de correction, juin 2018

Cette ressource est disponible en formats imprimé et électronique.

ISBN : 978-0-7711-7675-3 (imprimé)

ISBN : 978-0-7711-7676-0 (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 © 2018, le gouvernement du Manitoba, représenté par le ministre de l'Éducation et de la Formation.

Éducation et Formation Manitoba
Winnipeg (Manitoba) Canada

Toutes les copies types dans cette ressource sont protégées par les droits d'auteur et on ne devrait y avoir accès ou les reproduire en partie ou en totalité qu'à des fins éducatives prévues dans cette ressource. Nous tenons à remercier les élèves de nous avoir permis d'adapter ou de reproduire leur matériel original.

La reproduction de cette ressource 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 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.

Table des matières

Directives générales pour la correction	1
Lignes directrices pour la notation des questions de Cahier 1	5
Lignes directrices pour la notation des questions de Cahier 2	55
Clé de correction pour les questions à réponse choisie	56
Annexes	127
Annexe A : Lignes directrices pour la correction	129
Annexe B : Irrégularités dans les tests provinciaux	130
<i>Rapport de cahier de test irrégulier</i>	131
Annexe C : Tableau de questions par unité et résultat d'apprentissage..	133

Directives générales pour la correction

Veillez ne rien inscrire dans les cahiers de test de l'élève. Toute inscription dans un cahier de test devra être effacée par le personnel ministériel avant la correction de l'échantillon si jamais ce cahier est sélectionné.

Veillez-vous assurer que :

- le numéro du cahier et celui sur la *Feuille de réponses et de notation* sont identiques;
- **les élèves et les correcteurs utilisent seulement un crayon à mine pour remplir les *Feuilles de réponses et de notation*;**
- les sommes de chacune des quatre parties sont inscrites au bas de la feuille;
- le résultat final de chaque élève est inscrit sur la *Feuille de réponses et de notation* correspondant au numéro du cahier de test;
- la *Feuille de réponses et de notation* est complète;
- une photocopie a été faite pour les dossiers scolaires.

Une fois la correction terminée, veuillez expédier les *Feuilles de réponses et de notation* au ministère de l'Éducation et de la Formation du Manitoba dans l'enveloppe fournie (pour de plus amples renseignements, consultez le guide d'administration).

Correction des questions du test

Le test est composé de questions à réponse construite et de questions à réponse choisie. Les questions à réponse construite valent de 1 à 5 points chacune et les questions à réponse choisie valent 1 point chacune. Au début de la section « Questions de Cahier 2 » se trouve une clé de correction pour les questions à réponse choisie.

Une réponse d'élève doit être complète et correcte pour que l'on puisse accorder tous les points. Là où il existe plus d'une méthode possible, le *Guide de correction* tente de présenter les solutions les plus communes. Pour des lignes directrices générales quant à la notation des réponses d'élève, consultez l'annexe A.

Irrégularités dans les tests provinciaux

Au cours de l'administration des tests provinciaux, il arrive que les enseignants surveillants observent des irrégularités. Les correcteurs peuvent également observer des irrégularités lors de la correction à l'échelle locale. L'annexe B fournit des exemples de telles irrégularités et décrit la procédure à suivre afin de traiter ces irrégularités.

Si, sur une *Feuille de réponses et de notation*, il n'y a que des « 0 » ou des « NR » (p. ex., l'élève était présent mais il n'a tenté de répondre à aucune des questions), veuillez décrire la situation en préparant un *Rapport de cahier de test irrégulier*.

Aide immédiate

Si, durant la période de correction, des difficultés qui ne peuvent être résolues à l'échelle locale surviennent, veuillez en informer le ministère de l'Éducation et de la Formation du Manitoba le plus tôt possible afin de recevoir toute l'aide nécessaire.

Vous devez communiquer avec le conseiller en évaluation responsable de ce projet avant d'apporter tout changement à la clé de correction ou au corrigé.

Youyi Sun

Conseiller en évaluation

Mathématiques pré-calcul, 12^e année

Téléphone : 204 945-7590

Sans frais : 1 800 282-8069, poste 7590

Courriel : youyi.sun@gov.mb.ca

Erreurs de communication

Les points alloués aux questions sont fondés principalement sur les concepts et procédures associés aux résultats d'apprentissage dans le programme d'études. Pour chaque question, noircissez le cercle sur la *Feuille de réponses et de notation* qui représente les points alloués basés sur les concepts et procédures. Un total de ces points fournira la note préliminaire.

Les erreurs qui ne sont pas liées aux concepts ou procédures sont appelées « Erreurs de communication » (consultez l'annexe A) et celles-ci seront suivies de près sur la *Feuille de réponses et de notation* dans une section séparée. Il y a une déduction de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication commise, sans tenir compte du nombre d'erreurs par type (c.-à-d., commettre une deuxième erreur d'un type n'affectera pas la note de l'élève), qui comporte une déduction maximale de 5 points de la note totale du test.

Lorsqu'une réponse donnée comprend des erreurs de communication de différents types, les déductions sont indiquées selon l'ordre dans lequel les erreurs apparaissent dans la réponse. Aucune inscription d'erreur de communication ne sera indiquée pour le travail où aucun point n'a été accordé. La déduction totale ne peut pas excéder les points accordés.

La note finale de l'élève est déterminée en soustrayant les erreurs de communication de la note préliminaire.

Exemple : Un élève a une note préliminaire de 72. L'élève a commis deux erreurs de E1 (déduction de 0,5 point), quatre erreurs de E7 (déduction de 0,5 point), et une erreur de E8 (déduction de 0,5 point). Bien que l'élève ait commis un total de sept erreurs, seule une déduction de 1,5 point en résulte.

COMMUNICATION ERRORS / ERREURS DE COMMUNICATION									
Shade in the circles below for a maximum total deduction of 5 marks (½ mark deduction per error). Noircir les cercles ci-dessous pour une déduction maximale totale de 5 points (déduction de 0,5 point par erreur).									
E1	●	E2	○	E3	○	E4	○	E5	○
E6	○	E7	●	E8	●	E9	○	E10	○

Exemple : Note accordée à l'élève.

Points alloués	Cahier 1	Réponse choisie	Cahier 2	Erreurs de communication (déduis)	Total
	25	7	40	1,5	70,5
Total des points	36	9	45	déduction maximale de 5 points	90

Lignes directrices pour la notation des questions de Cahier 1



Pierre pousse son véhicule dans un garage. Le rayon d'une roue de son véhicule mesure 22 cm. Détermine la distance parcourue par son véhicule si la roue a fait une rotation totale de 1000° .

Solution

$$\begin{aligned}\theta &= (1000)\left(\frac{\pi}{180}\right) \\ &= \frac{50\pi}{9}\end{aligned}$$

1 point pour la conversion

$$s = \theta r$$

$$\begin{aligned}s &= \left(\frac{50\pi}{9}\right)(22) \\ &= \frac{1100\pi}{9} \text{ cm}\end{aligned}$$

1 point pour la substitution

2 points**ou**

$$s = 383,972 \text{ cm}$$

Copie type 1

$$S = \theta r \quad \theta = 1000 \times \frac{\pi}{180} \approx 17,4533$$

$$S = \left(\frac{1000\pi}{180}\right)(22)$$

$$S \approx 34,907$$

1,5 sur 2

tous les points ont été alloués

– 0,5 point pour l'erreur d'arithmétique à la ligne 3
E5 (unités de mesure omises dans la réponse finale)

Copie type 2

$$S = \theta r$$

$$S = 1000(22)$$

$$S = \underline{22000} \text{ cm} \quad \text{ou } 220 \text{ m}$$

1 sur 2

+ 1 point pour la substitution

Copie type 3

$$r = 11 \text{ cm}$$

$$S = \theta r$$

$$S = \frac{1000\pi}{180} \cdot 11$$

$$S = 191,986 \text{ cm}$$

1,5 sur 2

tous les points ont été alloués

– 0,5 point pour l'erreur de procédure à la ligne 1

Résous, algébriquement.

$$7^{\frac{x}{2}} = 85$$

Solution

$$\log 7^{\frac{x}{2}} = \log 85$$

0,5 point pour avoir utilisé les logarithmes

$$\frac{x}{2} \log 7 = \log 85$$

1 point pour la loi du logarithme d'une puissance

$$x \log 7 = 2 \log 85$$

$$x = \frac{2 \log 85}{\log 7}$$

$$x = 4,566\ 142$$

0,5 point pour avoir évalué le quotient des logarithmes

$$x = 4,566$$

2 points

Copie type 1

$$\text{Log}_7 85 = \frac{x}{2}$$

$$\frac{\text{Log } 85}{\text{Log } 7} = \frac{x}{2}$$

$$x = 2 \left(\frac{\text{Log } 85}{\text{Log } 7} \right)$$

$$x = 4,566$$

2 sur 2

Copie type 2

$$\log 7^{\frac{x}{2}} = \log 85$$

$$\left(\frac{x}{2}\right) \log 7 = \log 85$$

$$x \log 7 - 2 \log 7 = \log 85$$

$$x \log 7 = \log 85 + 2 \log 7$$

$$x = \frac{\log 85 + 2 \log 7}{\log 7}$$

$$x = 4,283$$

1 sur 2

tous les points ont été alloués

– 1 point pour l'erreur de concept à la ligne 3

Résous, algébriquement, dans l'intervalle $[0, 2\pi[$.

$$\sin x(\sec x + 3) = 0$$

Solution

$$\sin x = 0 \quad \sec x = -3$$

0,5 point pour avoir isolé $\sin x$
0,5 point pour avoir isolé $\sec x$

$$\cos x = -\frac{1}{3}$$

1 point pour l'inverse

$$x_r = 1,230\ 959$$

$$x = 0, \pi$$

$$x = 1,911; 4,373$$

2 points pour les valeurs de x (1 point pour chaque branche)

4 points

Copie type 1

$$\sin x (\sec x + 3) = 0$$

$$\sin x = 0 \quad \sec x = -3$$

$$x = 0, \pi, 2\pi \quad \cos x = -\frac{1}{3}$$

$$\theta = 0,944956946$$

$$\text{QII: } x = \pi - \theta$$

$$x = \pi - 0,944956946$$

$$x = 2,197$$

$$\text{QIII: } x = \pi + \theta$$

$$x = \pi + 0,944956946$$

$$x = 4,087$$

$$x = 0; 2,197; \pi; 4,087; 2\pi$$

3,5 sur 4

tous les points ont été alloués

- 0,5 point pour l'erreur de procédure à la ligne 4

E3 (variable introduite sans être définie à la ligne 4)

E8 (réponse à l'extérieur du domaine donné)

Copie type 2

$$\sin x \left(\frac{1}{\cos x} + 3 \right) = 0$$

$$\sin x = 0$$

$$x = 0$$

$$\frac{1}{\cos x} + 3 = 0$$

$$\cos x = -3$$

pas de SOLUTION

3 sur 4

- + 1 point pour l'inverse
- + 0,5 point pour avoir isolé $\sin x$
- + 0,5 point pour la valeur de x
- + 1 point pour pas de solution (conséquent avec l'erreur)

Copie type 3

$$\sin x \left(\frac{1}{\sin x} + 3 \right) = 0$$

$$\sin x = 0 \quad \sin x = -\frac{1}{3}$$

$$0, \pi, \cancel{2\pi}$$

$$x_R = 0,3398$$

$$x = 3,481$$

$$x = 5,943$$

3 sur 4

- tous les points ont été alloués
- 1 point pour l'erreur de concept à la ligne 1
 - E7 (erreur de notation à la ligne 3)

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Brahim investit 2500 \$ à un taux d'intérêt annuel de 6,75 % composé mensuellement. Détermine, algébriquement, combien d'années seront nécessaires pour que son investissement atteigne 10 500 \$.

Utilise la formule :

$$VF = C \left(1 + \frac{i}{n} \right)^{nt}$$

où VF = la valeur de l'investissement après t années

C = le capital initial

i = le taux d'intérêt annuel (sous forme décimale)

n = le nombre de périodes de composition par année

t = la durée en années de l'investissement

Solution

$$10\,500 = 2500 \left(1 + \frac{0,0675}{12} \right)^{12t} \quad 0,5 \text{ point pour la substitution}$$

$$4,2 = (1,005\,625)^{12t} \quad 0,5 \text{ point pour la simplification}$$

$$\log 4,2 = 12t \log 1,005\,625 \quad 0,5 \text{ point pour avoir utilisé les logarithmes}$$

1 point pour la loi du logarithme d'une puissance

$$\frac{\log 4,2}{12 \log 1,005\,625} = t$$

$$21,320\,250 = t$$

$$21,320 \text{ années} = t$$

0,5 point pour avoir évalué le quotient des logarithmes

3 points

Copie type 1

$$VF = 10\,500$$

$$C = 2\,500$$

$$i = 6,75$$

$$n = 12$$

$$t = ?$$

$$VF = C \left(1 + \frac{i}{n}\right)^{nt}$$

$$\frac{10\,500}{2\,500} = \frac{2\,500 \left(1 + \frac{(6,75)}{(12)}\right)^{(12)t}}{2\,500}$$

$$4,2 = 1 + \left(\frac{6,75}{12}\right)^{12t}$$

$$4,2 = 1 + (0,5625)^{12t}$$

$$4,2 = (1,5625)^{12t}$$

$$\log 4,2 = \log 1,5625^{12t}$$

$$\frac{\log 4,2}{\log 1,5625} = \frac{12t \log 1,5625}{\log 1,5625}$$

$$t = 0,268 \text{ années}$$

2,5 sur 3

+ 0,5 point pour la simplification

+ 0,5 point pour avoir utilisé les logarithmes

+ 1 point pour la loi du logarithme d'une puissance

+ 0,5 point pour avoir évalué le quotient des logarithmes

E4 (parenthèses omises mais tenues pour acquies aux lignes 3 et 4)

Copie type 2

$$10\,500 = 2500 \left(1 + \frac{0,675}{12}\right)^{(12)t} \quad i = 0,0675$$

$$\frac{10500}{2500} = \frac{2500}{2500} (1,05625)^{12t}$$

$$4,2 = 1,05625^{12t} \quad \therefore \text{ça peut prendre 2 années}$$
$$4,2 = 1,928415722^t$$
$$\log 4,2 = t \log 1,928415722$$

$$0,623144190 = 0,285200663 t$$

$$t = 2,185$$

3 sur 3

tous les points ont été alloués

E7 (erreur de transcription à la ligne 1)

E6 (erreur d'arrondissement dans la réponse finale)

Copie type 3

$$10,500 = 2500 \left(1 + \frac{0,0675}{12}\right)^{12t}$$

$$\frac{10,500}{2500} = \frac{2500}{2500} (1,005625)^{12t}$$

$$4,2 = 1,005625^{12t}$$

$$\frac{\log 4,2}{\log 1,005625} = \frac{12t + \log 1,005625}{\log 1,005625}$$

2,5 sur 3

+ 0,5 point pour la substitution

+ 0,5 point pour la simplification

+ 0,5 point pour avoir utilisé les logarithmes

+ 1 point pour la loi du logarithme d'une puissance

E7 (erreur de notation aux lignes 2 et 4)

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Il y a 13 adultes et 18 enfants qui peuvent être sélectionnés pour faire un voyage. Détermine le nombre de façons dont on peut sélectionner 4 adultes et 7 enfants si Sandra, une des adultes, doit être choisie.

Solution

$${}_1C_1 \cdot {}_{12}C_3 \cdot {}_{18}C_7$$

1 point pour ${}_{12}C_3$

0,5 point pour ${}_{18}C_7$

7 001 280

0,5 point pour le produit des combinaisons

2 points

Remarque :

- Il n'est pas nécessaire d'indiquer ${}_1C_1$.

Copie type 1

$${}_{17}C_4 \times {}_{18}C_2 \times {}_1C_1 = 15\ 752\ 060$$

1 sur 2

+ 0,5 point pour ${}_{18}C_7$

+ 0,5 point pour le produit des combinaisons

Copie type 2

$$\begin{array}{l} {}_{12}C_3 \\ 220 \end{array} \quad \begin{array}{l} {}_{18}C_7 \\ 31824 \end{array} = 32044 \text{ façons}$$

1,5 sur 2

+ 1 point pour ${}_{12}C_3$

+ 0,5 point pour ${}_{18}C_7$

Copie type 3

$$\frac{1}{\text{Sandia}} \cdot \frac{12}{11} \cdot \frac{10}{10} \quad \times \quad \frac{18}{12} \cdot \frac{17}{13} \cdot \frac{16}{14} \cdot \frac{15}{13} \cdot \frac{14}{13} \cdot \frac{12}{12} =$$
$$= 2,117 \times 10^{11} \text{ façons}$$

1 sur 2

tous les points ont été alloués

– 1 point pour l'erreur de concept (avoir utilisé des permutations au lieu de combinaisons)

Dans le développement du binôme $\left(\frac{2}{x^2} - x^3\right)^9$, détermine et simplifie le 6^e terme.

Solution

$$t_6 = {}_9C_5 \left(\frac{2}{x^2}\right)^4 (-x^3)^5 \quad 2 \text{ points (1 point pour } {}_9C_5; 0,5 \text{ point pour chaque facteur conséquent)}$$

$$t_6 = 126 \left(\frac{16}{x^8}\right) (-x^{15})$$

$$t_6 = -2016x^7$$

1 point pour la simplification
(0,5 point pour le coefficient; 0,5 point pour l'exposant)

3 points

Copie type 1

$$t_{k+1} = n C_k x^{n-k} y^k$$

$$t_{5+1} = (9 C_5) \left(\frac{2}{x^2}\right)^{9-5} (-y^3)^5$$

$$t_6 = (126) \left(\frac{16}{x^4}\right) (-x^{15})$$

$$t_6 = \frac{-2016 x^{15}}{x^4}$$

$$t_6 = -2016 x^{11}$$

2,5 sur 3

+ 1 point pour ${}_9C_5$

+ 1 point pour les facteurs conséquents

+ 0,5 point pour la simplification du coefficient

Copie type 2

$$t_6 = t_{k+1}$$

$$k = 5$$

$$t_6 = {}_9C_6 \cdot \left(\frac{2}{x^2}\right)^3 \cdot (-x^3)^6$$

$$t_6 = \frac{9!}{3!6!} \cdot \frac{8}{x^6} \cdot -x^{18}$$

$$t_6 = \frac{9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6!}{3! \cdot 6!} \cdot \frac{-8x^{18}}{x^6}$$

$$t_6 = 84 \cdot -8x^{12}$$

$$t_6 = -672x^{12}$$

1,5 sur 3

+ 1 point pour les facteurs conséquents

+ 0,5 point pour la simplification de l'exposant

Soit $f(x) = \{(-1, 0), (0, 2), (1, -3), (2, 4)\}$, évalue $f(f(0))$.

Solution

$$f(f(0))$$

$$f(2)$$

$$4$$

0,5 point pour $f(0) = 2$

0,5 point pour $f(f(0))$

1 point

Copie type 1

$$f(0) = -1$$

$$f(-1) = 0$$

0,5 sur 1

+ 0,5 point pour $f(f(0))$ (conséquent avec l'erreur)

Copie type 2

$$f(f(0))$$

$$f(2)$$

0,5 sur 1

+ 0,5 point pour $f(0) = 2$

Le point $\left(-\frac{5}{6}, b\right)$ est sur le cercle unitaire et se trouve dans le troisième quadrant.

Détermine la valeur exacte de b .

Solution

$$\left(-\frac{5}{6}\right)^2 + b^2 = 1$$

0,5 point pour la substitution

$$b^2 = 1 - \frac{25}{36}$$

$$b^2 = \frac{11}{36}$$

$$b = \pm \frac{\sqrt{11}}{6}$$

$$b = -\frac{\sqrt{11}}{6}$$

0,5 point pour la valeur exacte de b

1 point

Copie type 1

$$x = -5 \quad r = 6 \quad y = -\sqrt{11}$$

$$x^2 + y^2 = r^2$$

$$y^2 = r^2 - x^2$$

$$y^2 = 36 - 25$$

$$y^2 = 11$$

$$y = \pm\sqrt{11}$$

$$P(\theta) = \left(-\frac{5}{6}, \frac{-\sqrt{11}}{6} \right)$$

1 sur 1

Copie type 2

$$r^2 = x^2 + y^2$$

$$1^2 = \left(-\frac{5}{6} \right)^2 + b^2$$

$$1 = \frac{25}{36} + b^2$$

$$1 - \frac{25}{36} = b^2$$

$$\sqrt{\frac{11}{36}} = \sqrt{b^2}$$

$$\frac{\sqrt{11}}{6} = b$$

0,5 sur 1

+ 0,5 point pour la substitution

Copie type 3

$$\begin{aligned}x^2 + y^2 &= 1 \\y^2 &= 1 - x^2 \\y^2 &= 1 - \left(-\frac{5}{6}\right)^2 \\&= 1 - \frac{25}{36} \\&= \frac{36}{36} - \frac{25}{36} \\&= \frac{11}{36} \\ \therefore y &= \pm \frac{\sqrt{11}}{6} \\ y &= -\frac{\sqrt{11}}{6}\end{aligned}$$

1 sur 1

tous les point ont été alloués
E1 (réponse finale n'est pas donnée)

Copie type 4

$$\begin{aligned}\left(-\frac{5}{6}\right)^2 + b^2 &= 1 \\-\frac{25}{36} + b^2 &= 1 \\b^2 &= 1 + \frac{25}{36} \\b &= -\frac{\sqrt{61}}{6}\end{aligned}$$

0,5 sur 1

tous les point ont été alloués
- 0,5 point pour l'erreur d'arithmétique à la ligne 2
E1 (la solution impossible n'est pas rejetée à l'étape de la réponse)

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Soit la rangée du triangle de Pascal suivante, détermine les valeurs de la prochaine rangée.

1 6 15 20 15 6 1

Solution

1 7 21 35 35 21 7 1

1 point

Copie type 1

7 21 35 35 21 7

0 sur 1

Copie type 2

1 7 21 35 21 7 1

0 sur 1

On applique les transformations ci-dessous à $f(x)$, donnant une nouvelle fonction, $g(x)$.

- une réflexion par rapport à l'axe des x
- un étirement vertical par un facteur de 3
- un étirement horizontal par un facteur de 4

Exprime l'équation de $g(x)$ en fonction de $f(x)$.

Solution

$$g(x) = -3f\left(\frac{1}{4}x\right)$$

1 point pour la réflexion verticale
1 point pour l'étirement vertical
1 point pour l'étirement horizontal

3 points

Copie type 1

$$g(x) = \underline{3 - f(4x)}$$

1 sur 3

+ 1 point pour la réflexion verticale

Copie type 2

$$g(x) = \underline{3g(-\frac{1}{4}x)}$$

1,5 sur 3

+ 1 point pour l'étirement vertical

+ 1 point pour l'étirement horizontal

- 0,5 point pour l'erreur de procédure (g au lieu de f)

Copie type 3

$$f(x) = a(b(x-h)) + k$$

$$a = -3$$

$$b = \frac{1}{4}$$

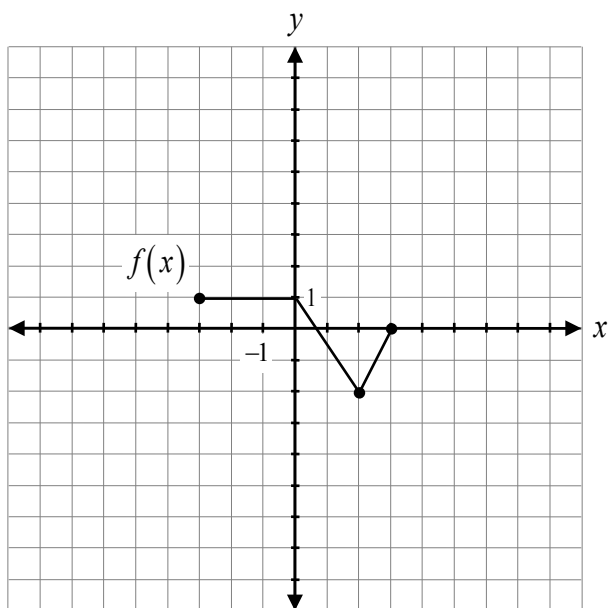
$$g(x) = \underline{-3\left(\frac{1}{4}(x)\right)}$$

2 sur 3

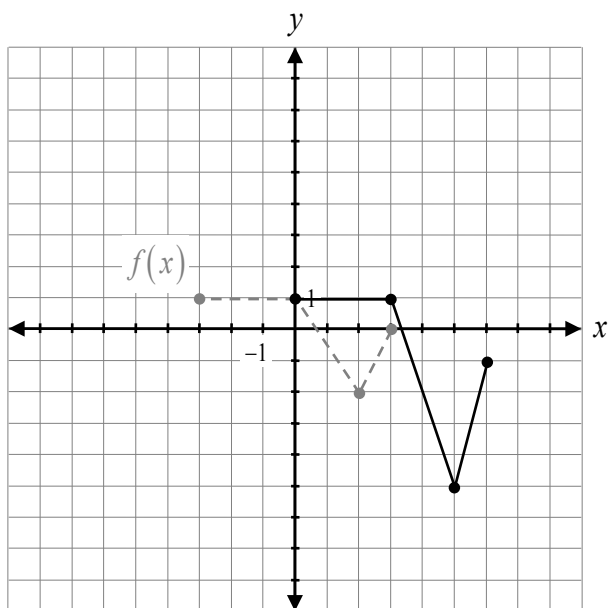
tous les points ont été alloués

- 1 point pour l'erreur de concept (f omis)

Soit le graphique de $f(x)$, trace le graphique de $y + 1 = 2f(x - 3)$.



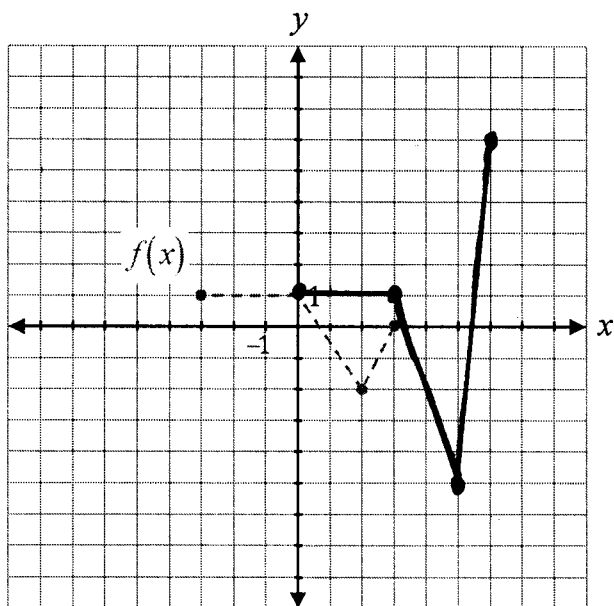
Solution



- 1 point pour l'étirement vertical
- 1 point pour la translation horizontale
- 1 point pour la translation verticale

3 points

Copie type 1

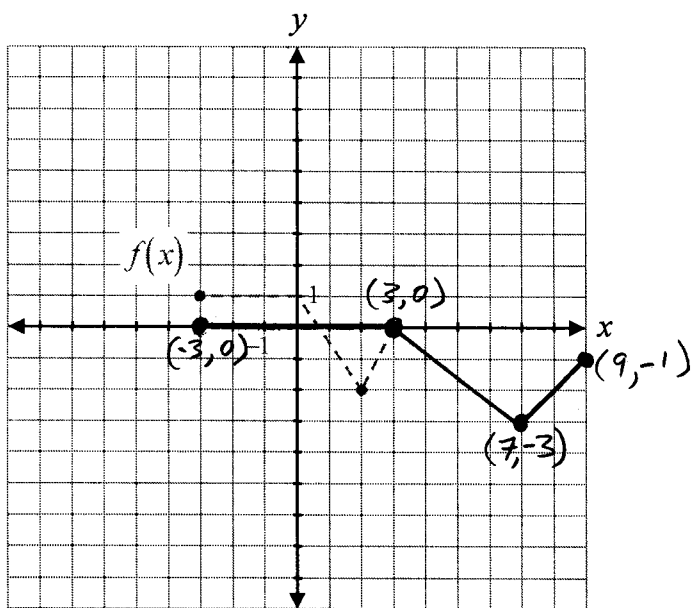


2,5 sur 3

tous les points ont été alloués

– 0,5 point pour l'erreur de procédure (un point incorrect)

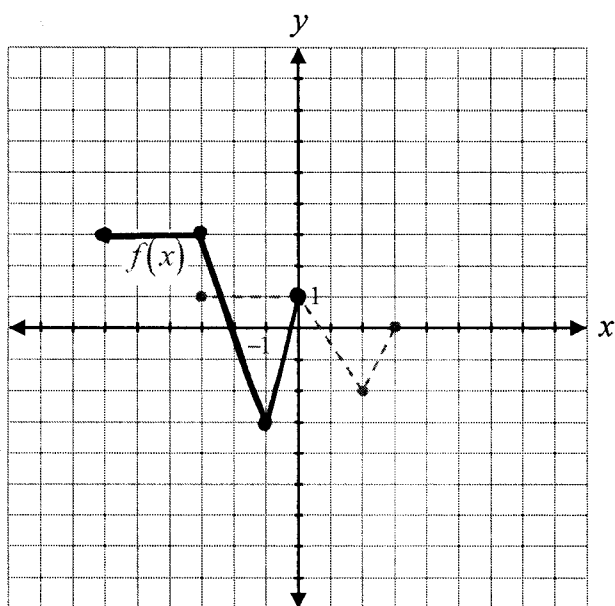
Copie type 2



2 sur 3

+ 1 point pour la translation horizontale

+ 1 point pour la translation verticale



1 sur 3

+ 1 point pour l'étirement vertical

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Exprime l'équation de l'asymptote horizontale de $f(x) = \frac{2x^2 - 3x + 5}{4x^2 + 2x - 7}$.

Solution

$$y = \frac{1}{2}$$

1 point

Copie type 1

$$= \frac{2}{4}$$
$$\text{A.H.} = \frac{1}{2}$$

0,5 sur 1

tous les points ont été alloués
– 0,5 point pour l'erreur de procédure

Copie type 2

$$\frac{2}{4} = 2$$


0,5 sur 1

tous les points ont été alloués
– 0,5 point pour l'erreur d'arithmétique

Copie type 3

$$y = 2$$

0 sur 1

Copie type 4

Asymptote Horizontale $x = \frac{1}{2}$

0 sur 1

Soit $(x + 4)$, l'un des facteurs de $p(x) = x^3 + 6x^2 - 32$, exprime $p(x)$ sous la forme complètement factorisée.

Solution

$$\begin{array}{r|rrrr} -4 & 1 & 6 & 0 & -32 \\ & \downarrow & -4 & -8 & 32 \\ \hline & 1 & 2 & -8 & 0 \end{array}$$

0,5 point pour $x = -4$

1 point pour la division synthétique (ou toute stratégie équivalente)

$$p(x) = (x + 4)(x^2 + 2x - 8)$$

$$p(x) = (x + 4)(x + 4)(x - 2)$$

ou

$$p(x) = (x + 4)^2(x - 2)$$

0,5 point pour un produit de facteurs conséquents

2 points

Copie type 1

$$\begin{array}{r} x^2 + 2x - 8 \\ x+4 \overline{) x^3 + 6x^2 + 0x - 32} \\ \underline{x^3 + 4x^2} \\ 2x^2 - 0x \\ \underline{2x^2 + 8x} \\ -8x - 32 \\ \underline{-8x - 32} \\ 0 \end{array}$$

$$x^2 + 2x - 8 \\ (x+4)(x-2)$$

$$p(x) = \underline{(x+4)(x-2)}$$

1,5 sur 2

+ 0,5 point pour $x = -4$

+ 1 point pour la stratégie équivalente

Copie type 2

$$\begin{array}{r|rrrr} -4 & 1 & 6 & 0 & -32 \\ & & -4 & -8 & 32 \\ \hline & 1 & 2 & -8 & 0 \end{array}$$

$$p(x) = \underline{(x^2 + 2x - 8)(x+4)}$$

1,5 sur 2

+ 0,5 point pour $x = -4$

+ 1 point pour la division synthétique

Copie type 3

$$\begin{array}{r|rrrr} -4 & 1 & 6 & 0 & -32 \\ & \downarrow & -4 & -8 & 32 \\ \hline & 1 & 2 & -8 & 0 \end{array}$$

$$x^2 + 2x - 8 = 0$$

$$(x+4)(x-2) = 0$$

$$x = -4 \quad x = 2$$

$$p(x) = \underline{\quad x = -4 \quad x = 2 \quad}$$

1,5 sur 2

+ 0,5 point pour $x = -4$

+ 1 point pour la division synthétique

Copie type 4

$$\begin{array}{r|rrr} -4 & 1 & 6 & -32 \\ & \downarrow & -4 & -8 \\ \hline & 1 & 2 & -40 \end{array}$$

$$P(x) = (x^2 + 2x - 40)(x+4)$$

$$p(x) = \underline{(x^2 + 2x - 40)(x+4)}$$

1 sur 2

+ 0,5 point pour $x = -4$

+ 1 point pour la division synthétique

- 0,5 point pour l'erreur de procédure à la ligne 1

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Prouve l'identité pour toutes les valeurs permises de θ .

$$\frac{2 \cos^2 \theta}{1 - \cot \theta} = \frac{\sin 2\theta}{\tan \theta - 1}$$

Solution

Méthode 1

Membre de gauche	Membre de droite
$\frac{2 \cos^2 \theta}{1 - \frac{\cos \theta}{\sin \theta}}$	$\frac{2 \sin \theta \cos \theta}{\frac{\sin \theta}{\cos \theta} - 1}$
$\frac{2 \cos^2 \theta}{\frac{\sin \theta - \cos \theta}{\sin \theta}}$	$\frac{2 \sin \theta \cos \theta}{\frac{\sin \theta - \cos \theta}{\cos \theta}}$
$\frac{2 \cos^2 \theta \sin \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$	$\frac{2 \sin \theta \cos^2 \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$

1 point pour la bonne substitution des identités

1 point pour les stratégies algébriques

1 point pour le processus logique lors de la preuve de l'identité

3 points

Solution**Méthode 2**

Membre de gauche	Membre de droite
$\frac{2 \cos^2 \theta}{1 - \cot \theta}$	$\frac{2 \sin \theta \cos \theta}{\frac{\sin \theta}{\cos \theta} - 1}$ $\frac{2 \sin \theta \cos \theta}{\frac{\sin \theta - \cos \theta}{\cos \theta}}$ $\frac{2 \sin \theta \cos^2 \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$ $\frac{\sin \theta (2 \cos^2 \theta)}{\sin \theta \left(1 - \frac{\cos \theta}{\sin \theta} \right)}$ $\frac{2 \cos^2 \theta}{1 - \cot \theta}$

1 point pour la bonne substitution des identités

1 point pour les stratégies algébriques

1 point pour le processus logique lors de la preuve de l'identité

3 points

Solution**Méthode 3**

Membre de gauche	Membre de droite
$\frac{2 \cos^2 \theta}{1 - \cot \theta}$	$\frac{\sin 2\theta}{\tan \theta - 1}$
$\frac{2 \cos^2 \theta}{1 - \frac{1}{\tan \theta}}$	
$\frac{2 \cos^2 \theta}{\tan \theta - 1}$	
$\frac{2 \cos^2 \theta}{\tan \theta - 1} (\tan \theta)$	
$\frac{2 \cos^2 \theta \left(\frac{\sin \theta}{\cos \theta} \right)}{\tan \theta - 1}$	
$\frac{2 \cos \theta \sin \theta}{\tan \theta - 1}$	
$\frac{\sin 2\theta}{\tan \theta - 1}$	

1 point pour les stratégies algébriques

1 point pour le processus logique lors de la preuve de l'identité

1 point pour la bonne substitution des identités

3 points

Copie type 1

Membre de gauche	Membre de droite
$\rightarrow \frac{2\cos^2\theta}{1-\cot\theta}$	$\rightarrow \frac{\sin 2\theta}{\tan\theta - 1}$
$\rightarrow \frac{2\cos^2\theta}{\frac{\sin\theta \cos\theta}{\sin\theta \sin\theta}}$	$\rightarrow \frac{\sin 2\theta}{\frac{\sin\theta}{\cos\theta} - \frac{\cos\theta}{\cos\theta}}$
$\rightarrow 2\cos^2\theta \left(\frac{\sin\theta}{\sin\theta \cos\theta} \right)$	$\rightarrow \frac{\sin 2\theta}{\frac{\sin\theta \cdot \cos\theta}{\cos\theta}}$
$\rightarrow \frac{2\cos^2\theta \sin\theta}{\sin\theta \cos\theta}$	$\rightarrow \frac{2\sin\theta \cos\theta (\cos\theta)}{\sin\theta \cos\theta}$
$\rightarrow \frac{2\cos\theta \sin\theta}{\sin\theta}$	$\rightarrow 2\cos\theta$
$\rightarrow 2\cos\theta$	

$\therefore Mg = Md$

2 sur 3

- + 1 point pour la bonne substitution des identités
- + 1 point pour le processus logique lors de la preuve de l'identité

Copie type 2

Membre de gauche	Membre de droite
$\frac{2\cos^2\theta}{1-\cot\theta}$	$\frac{\sin 2\theta}{\tan\theta - 1}$
$\frac{2\cos^2\theta}{\frac{\sin\theta}{\sin\theta} \frac{\cos\theta}{\sin\theta}}$	$\frac{2\sin\theta\cos\theta}{\tan\theta - 1}$
	$\frac{2\sin\theta\cos\theta}{\frac{\sin\theta}{\cos\theta} - \frac{\cos\theta}{\cos^2\theta}}$
	$\frac{2\sin\theta\cos\theta}{\frac{\sin\theta - \cos\theta}{\cos^2\theta}}$

2 sur 3

- + 1 point pour la bonne substitution des identités
- + 1 point pour les stratégies algébriques

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Restaurant A a 5 différents hamburgers, 2 différentes frites et 10 différentes boissons. Restaurant B a 4 différents hamburgers, 5 différentes frites et 6 différentes boissons.

Si un repas complet comprend un hamburger, des frites et une boisson, justifie quel restaurant offre une plus grande variété de repas complets.

Solution

Restaurant A: $5 \cdot 2 \cdot 10 = 100$ repas

Restaurant B: $4 \cdot 5 \cdot 6 = 120$ repas

Restaurant B offre une plus grande variété de repas complets.

1 point

Copie type 1

$$A (5)(2)(10) = 1000$$

$$B (5)(6)(4) = 120$$

A a plus de variété.

0,5 sur 1

tous les points ont été alloués

– 0,5 point pour l'erreur d'arithmétique à la ligne 1

Copie type 2

Restaurant B

0 sur 1

Exprime $\log_7(2x - 5) + 2\log_7 3$ sous forme d'un seul logarithme.

Solution

$$\log_7(2x - 5) + \log_7 3^2$$

1 point pour la loi du logarithme d'une puissance

$$\log_7(2x - 5) + \log_7 9$$

$$\log_7(9(2x - 5))$$

1 point pour la loi du logarithme d'un produit

ou

2 points

$$\log_7(18x - 45)$$

Copie type 1

$$\log_7 (2x-5) + \log_7 3^2$$

$$\log_7 (2x-5)(9)$$

$$\log_7 18x-45$$

2 sur 2

tous les points ont été alloués

E7 (erreur de notation aux lignes 2 et 3)

Copie type 2

$$\log_7 (2x-5) + \log_7 3^2$$

$$\log_7 ((2x-5)(6))$$

$$\log (12x-30)$$

1,5 sur 2

tous les points ont été alloués

- 0,5 point pour l'erreur d'arithmétique à la ligne 2

E7 (erreur de transcription à la ligne 3)

Copie type 3

$$\log_7 2x - \log_7 5 + \log_7 9$$

$$\log_7 \left(\frac{(2x)(9)}{5} \right)$$

1 sur 2

tous les points ont été alloués

- 1 point pour l'erreur de concept

Explique pourquoi $11!$ n'est pas le nombre total d'arrangements de 11 lettres possibles du mot CÉLÉBRATION.

Solution

Le nombre total d'arrangements possibles est la moitié de $11!$ parce que le changement des deux « E » donne des arrangements doubles.

1 point

Copie type 1

parce que célébration a 2E donc
il faut considérer cela!

$$\frac{11!}{2!} = 19958400$$

0,5 sur 1

tous les points ont été alloués
– 0,5 point pour le manque de clarté dans l'explication

Copie type 2

il y a double E

0,5 sur 1

tous les points ont été alloués
– 0,5 point pour le manque de clarté dans l'explication

Copie type 3

parce que la lettre E se répète
on soustrait 2!

0 sur 1

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Lignes directrices pour la notation des questions de Cahier 2



Clé de correction pour les questions à réponse choisie

Question	Réponse	Résultat d'apprentissage
18	C	R13
19	B	P2
20	D	T3
21	D	R7
22	C	T4
23	A	R12
24	B	P4
25	A	R2
26	B	R11

Question 18

R13

Soit $f(x) = x - 1$, identifie un point sur le graphique de $y = \sqrt{f(x)}$.

a) (0,-1)

b) (3,2)

c) (1,0)

d) (0,1)

Question 19

P2

Identifie le nombre total d'arrangements possibles pour asseoir 6 adultes et 4 enfants dans une rangée si les enfants doivent s'asseoir ensemble.

a) $6!4!$

b) $7!4!$

c) $10!$

d) $6!$

Question 20

T3

Identifie la valeur exacte de $\sec\left(-\frac{7\pi}{3}\right)$.

a) -2

b) $-\frac{2}{\sqrt{3}}$

c) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

d) 2

Question 21

R7

Soit $\log_x \left(\frac{1}{25} \right) = -2$, identifie la valeur de x .

a) -5

b) $-\frac{1}{5}$

c) $\frac{1}{5}$

d) 5

Question 22

T4

Identifie l'équation pour toutes les asymptotes du graphique de $y = \tan x$.

a) $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$

b) $x = 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$

c) $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

d) $x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Question 23

R12

Si $p(x) = 3(m)(x+1)^2$ est une fonction cubique dont l'ordonnée à l'origine est -12 , identifie le facteur manquant, m .

a) $m = x - 4$

b) $m = x + 4$

c) $m = x + 12$

d) $m = x - 12$

Question 24

P4

Identifie le nombre de termes qui sont négatifs dans le développement du binôme $(x - y)^5$.

a) 2

b) 3

c) 5

d) 6

Question 25

R2

Soit $f(x) = x^2$, identifie l'équation qui représente le graphique de $y = f(x)$ après une translation de 5 unités vers la gauche.

a) $y = (x + 5)^2$

b) $y = (x - 5)^2$

c) $y = x^2 - 5$

d) $y = x^2 + 5$

Question 26

R11

Lorsqu'un polynôme donné, $p(x)$, est divisé par $(x - 7)$, le reste est 24. Identifie le seul énoncé qui doit être vrai.

a) $x = 7$ est un zéro de $p(x)$

b) $p(7) = 24$

c) $x = 24$ est un zéro de $p(x)$

d) l'ordonnée à l'origine est 24

Soit $f(x) = \frac{(2x+1)(x-8)}{(x-8)(x+4)}$, exprime l'équation/les équations de l'asymptote/des asymptotes verticale(s).

Solution

$x = -4$

1 point

Copie type 1

$$A.V. : y = -4$$

0 sur 1

Copie type 2

$$f(x) = \frac{(2x+1)}{x+4}$$

$$x \neq 8, -4$$

0 sur 1

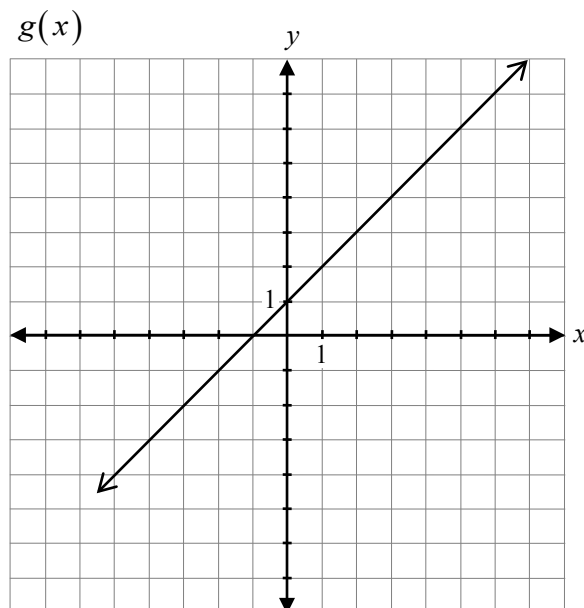
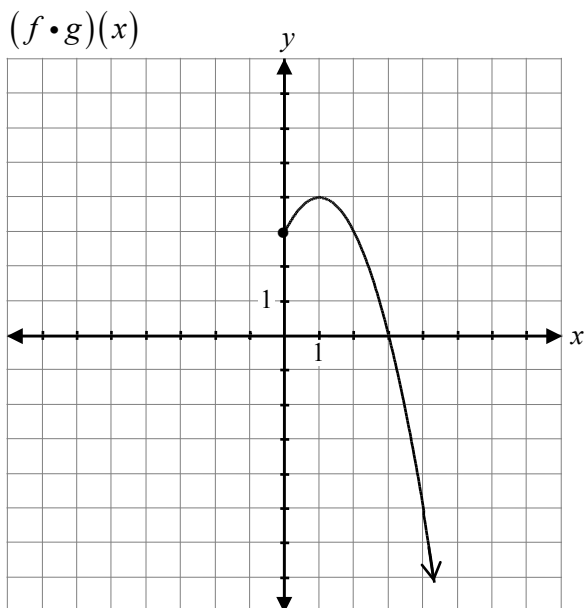
Copie type 3

$$x \neq -4$$

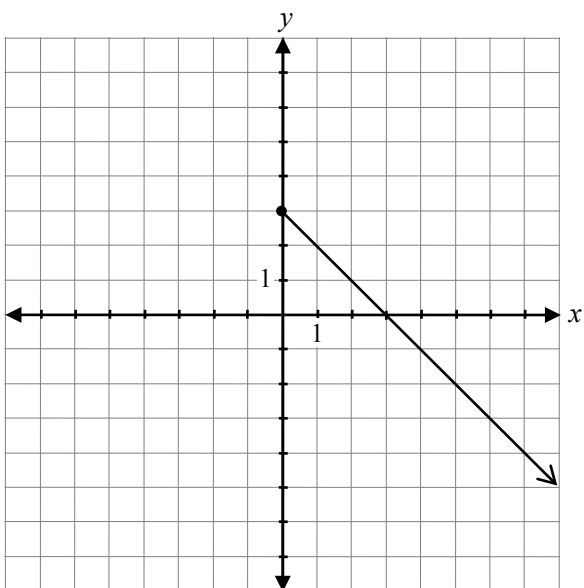
1 sur 1

E7 (erreur de notation)

Soit les graphiques de $(f \cdot g)(x)$ et $g(x)$, trace le graphique de $f(x)$.



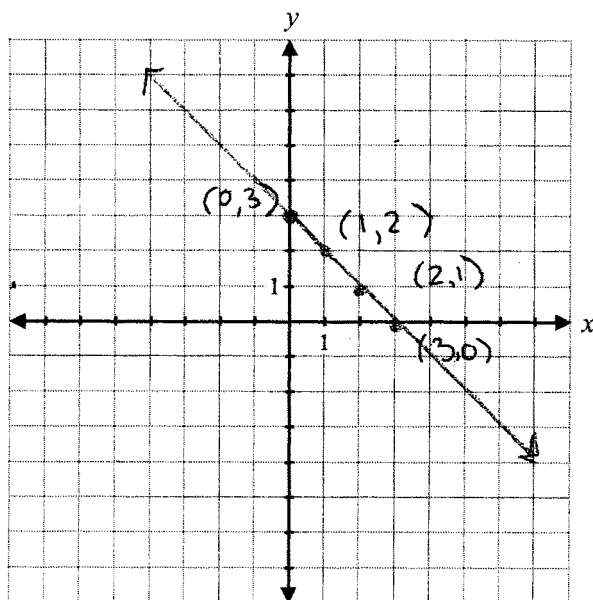
Solution



1 point pour l'opération de division
1 point pour le domaine restreint

2 points

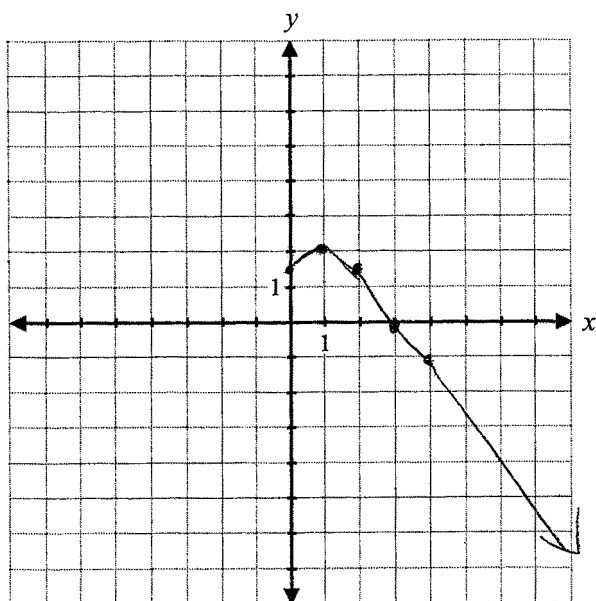
Copie type 1



1 sur 2

+ 1 point pour l'opération de division

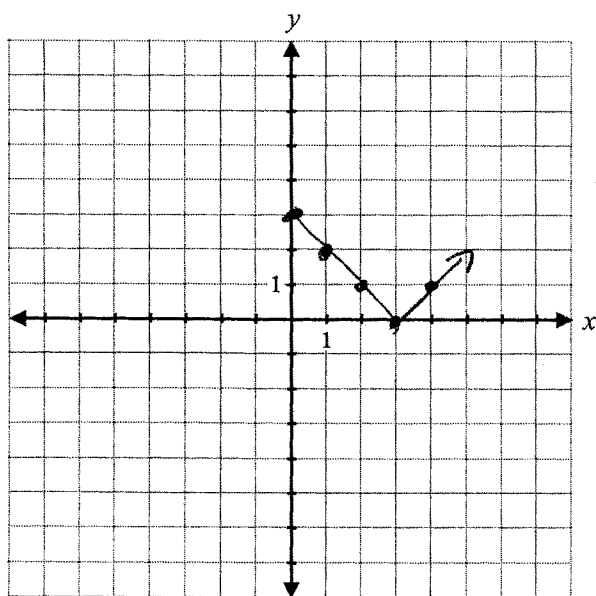
Copie type 2



1 sur 2

+ 1 point pour le domaine restreint

Copie type 3



1,5 sur 2

tous les points ont été alloués

– 0,5 point pour l'erreur de procédure (un point incorrect)

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

On demande à Brian d'exprimer les zéros du polynôme $p(x) = (x + 2)(x - 5)(x - 1)$.

La réponse de Brian :

$$\text{Zéros : } (x+2)(x-5)(x-1)$$

Explique pourquoi sa réponse est incorrecte.

Solution

Brian a exprimé les facteurs au lieu des zéros.

1 point

Copie type 1

Les zéros sont $(x+2)(x-5)(x-1)$ après qu'ils
sont isolés:

$$x+2=0$$

$$x-5=0$$

$$x-1=0$$

$$x=-2$$

$$x=5$$

$$x=1$$

0 sur 1

Copie type 2

Les 0's sont ce qui font la valeur
intérieur des parenthèses 0
 $x = -2, 5, 1$ seront correctes.

1 sur 1

Simplifie ${}_{n+3}C_2$.

Solution

$$\frac{(n+3)!}{(n+3-2)!2!}$$

0,5 point pour la substitution

$$\frac{(n+3)!}{(n+1)!2!}$$

$$\frac{(n+3)(n+2)\cancel{(n+1)!}}{\cancel{(n+1)!}2}$$

1 point pour le développement des factorielles

$$\frac{(n+3)(n+2)}{2}$$

0,5 point pour la simplification des factorielles

ou

2 points

$$\frac{n^2 + 5n + 6}{2}$$

Copie type 1

$$\frac{(n+3)!}{((n+3)-2)! 2!}$$

$$\frac{(n+3)!}{(n+1)! 2}$$

$$\frac{\cancel{(n+3)!}}{(n+1)(n+2)\cancel{(n+3)!} 2}$$

$$\frac{1}{(n+1)(n+2) 2}$$

1 sur 2

+ 0,5 point pour la substitution

+ 0,5 point pour la simplification des factorielles

Copie type 2

$$\frac{n+3!}{2!((n+3)-2)!}$$

$$\frac{n+3!}{2!(n+1)!}$$

$$\frac{(n+3)(n+2)\cancel{(n+1)!}}{2!(n+1)!}$$

$$\frac{n^2 + 5n + 6}{2!}$$

1,5 sur 2

+ 0,5 point pour la substitution

+ 1 point pour le développement des factorielles

E4 (parenthèses omises mais tenues pour acquis aux lignes 1 et 2)

$$\frac{(n+3)!}{(n+3-2)! 2!}$$

$$\frac{(n+3)!}{(n+1)! 2!}$$

$$\frac{(n+3)(n+2)(n+1)!}{(n+1)! 2!}$$

$$\frac{(n+3)(n+2)}{2} = 0 \cdot 2$$

$$n = -3 \quad n = -2$$

1,5 sur 2

tous les points ont été alloués

– 0,5 point pour l'erreur de procédure (avoir résous pour n)

E1 (la solution impossible n'est pas rejetée à l'étape de la réponse)

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Vérifie que l'équation $2 \cos^2 x = \sin x + 1$ est vraie pour $x = \frac{\pi}{6}$.

Solution

Membre de gauche	Membre de droite	
$2 \cos^2\left(\frac{\pi}{6}\right)$	$\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) + 1$	0,5 point pour la substitution
$2\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2$	$\frac{1}{2} + 1$	1 point pour les valeurs exactes (0,5 point pour chaque)
$2\left(\frac{3}{4}\right)$		
$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}$	0,5 point pour la simplification
		2 points
$\therefore \text{MG} = \text{MD}$		

Copie type 1

$$2 \cos^2 x = \sin x + 1$$

$$2 \cos^2 x = \sin x + 1$$

$$2 \cos^2 x - 1 = \sin x$$

$$\cos 2x = \sin x$$

$$\cos 2\left(\frac{\pi}{6}\right) = \sin \frac{\pi}{6}$$

$$\cos \frac{\pi}{3} = \sin \frac{\pi}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

2 sur 2

Copie type 2

$$2 \cos^2 x = \sin x + 1$$

$$2 \cos^2 \left(\frac{\pi}{6}\right) = \sin\left(\frac{\pi}{6}\right) + 1$$

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

$$2\left(\frac{3}{4}\right) = \frac{3}{2}$$

$$\frac{6}{4} \neq \frac{3}{2}$$

$2 \cos^2 x = \sin x + 1$ n'est
pas vrai pour $x = \frac{\pi}{6}$

1,5 sur 2

tous les points ont été alloués

– 0,5 point pour l'erreur d'arithmétique à la ligne 5

Copie type 3

$$2 \cos^2 x = \sin x + 1$$

$$2 \cos^2 x - \sin x - 1 = 0$$

$$2(1 - \sin^2 x) - \sin x - 1 = 0$$

$$2 - 2 \sin^2 x - \sin x - 1 = 0$$

$$\frac{-2 \sin^2 x - \sin x + 1 = 0}{-1 \quad -1 \quad -1 \quad -1}$$

$$2 \sin^2 x + \sin x - 1 = 0$$

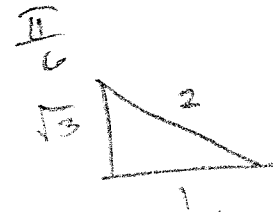
$$(2 \sin x - 1)(\sin x + 1) = 0$$

$$2 \sin x - 1 = 0$$

$$\sin x = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{\pi}{6} \text{ et } \frac{5\pi}{6}$$

oui, c'est vrai.



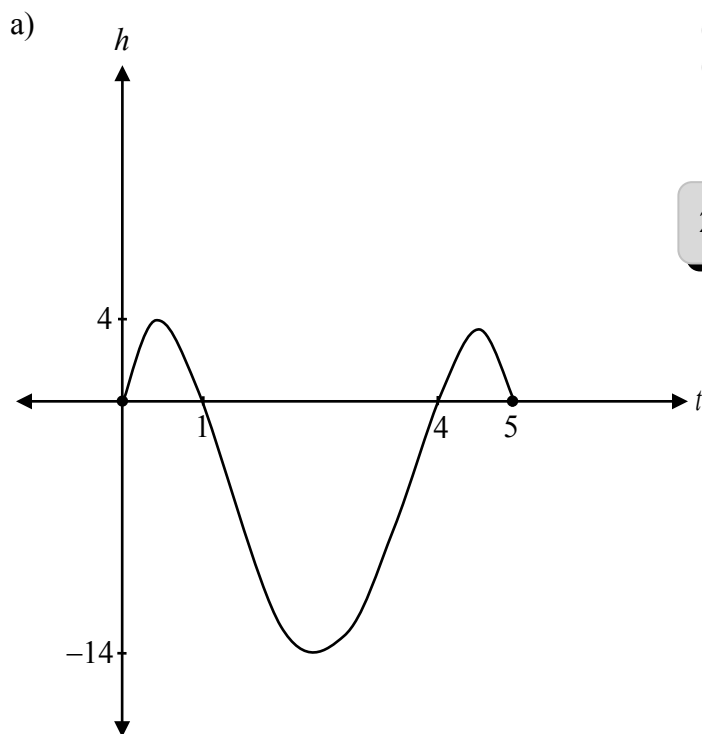
2 sur 2

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

La hauteur d'un poisson qui saute hors de l'eau peut être modélisée par la fonction $h(t) = -t(t-1)(t-4)(t-5)$ où $h(t)$ est la hauteur du poisson au-dessus ou en-dessous de l'eau en cm et t est le temps en secondes, $t \geq 0$.

- a) Trace un graphique représentant la trajectoire du poisson en fonction du temps dans l'intervalle $[0,5]$.
- b) Exprime, à partir du graphique en a), le nombre total de secondes que le poisson demeure au-dessus de l'eau.

Solution



0,5 point pour l'intercepte de h
 0,5 point pour les autres interceptes de t
 1 point pour la réflexion verticale d'une fonction quartique

2 points

- b) 2 secondes 1 point pour le temps conséquent avec le graphique en a)

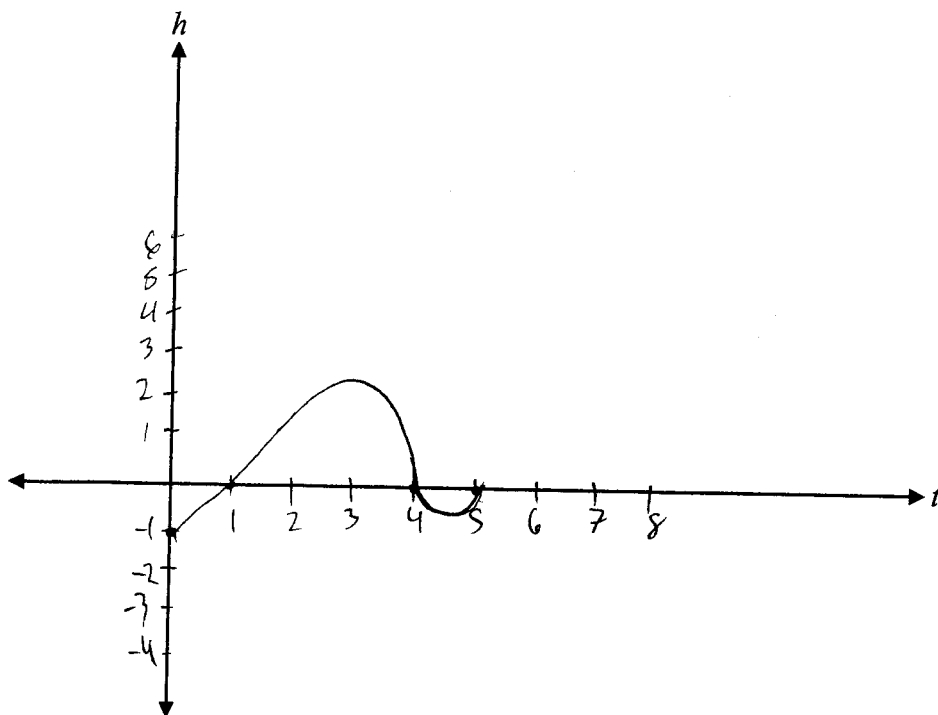
1 point

Remarque:

- L'échelle sur l'axe des h n'est pas requise.

Copie type 1

a)



0,5 sur 2

+ 0,5 point pour les autres interceptes de t

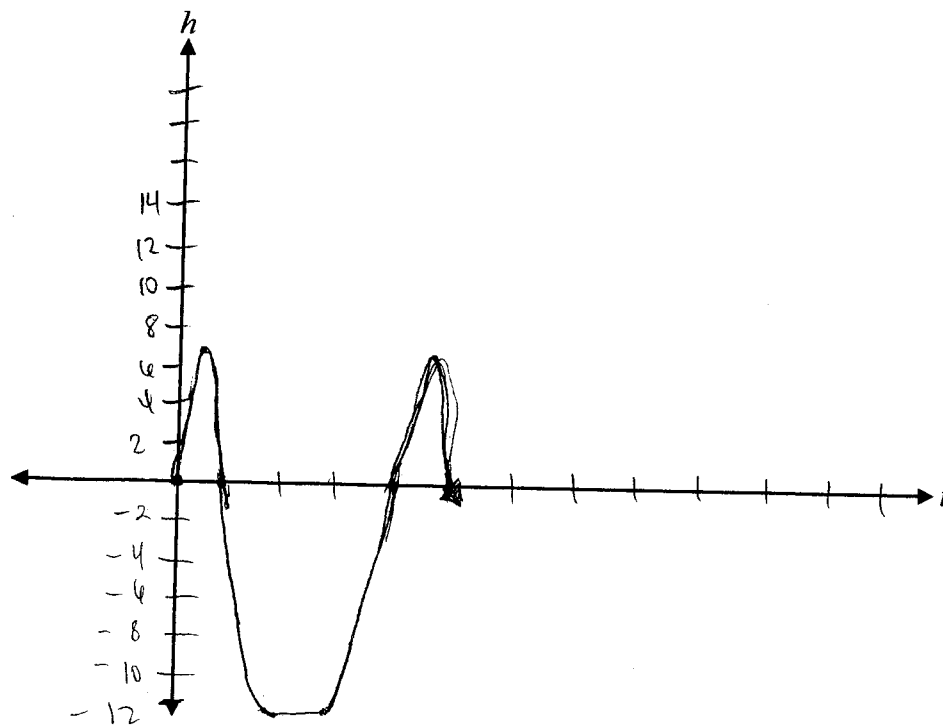
b)

2 secondes

0 sur 1

Copie type 2

a)



2 sur 2

tous les points ont été alloués

E9 (échelle absente sur l'axe des t)

E8 (réponse à l'extérieur du domaine donné)

b)

2 secondes.

1 sur 1

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Décris le comportement du graphique de $y = 5^x + 4$ à mesure qu'il se rapproche de $y = 4$.

Solution

Il y a une asymptote horizontale à $y = 4$, alors, le graphique se rapproche de $y = 4$ sans jamais la toucher.

1 point

Copie type 1

- le graphique ne passe pas à travers $y=4$
parce que c'est une asymptote

1 sur 1

Copie type 2

La valeur de y s'approche de 4 mais
n'atteindra pas 4. Elle sera de
plus en plus petite mais elle
n'atteindra jamais 0.

0,5 sur 1

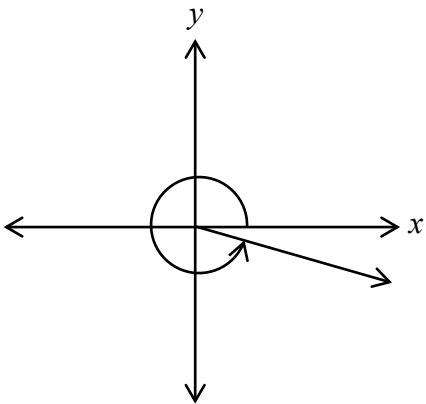
tous les points ont été alloués
- 0,5 point pour le manque de clarté dans la description

Copie type 3

Quand ça approche $y=4$ le graphique sera
très proche de l'asymptote vertical là-bas
et à mesure que ça rapprochera, les
valeurs de x augmenteront rapidement.

0 sur 1

Trace l'angle de 6 radians en position standard.

Solution

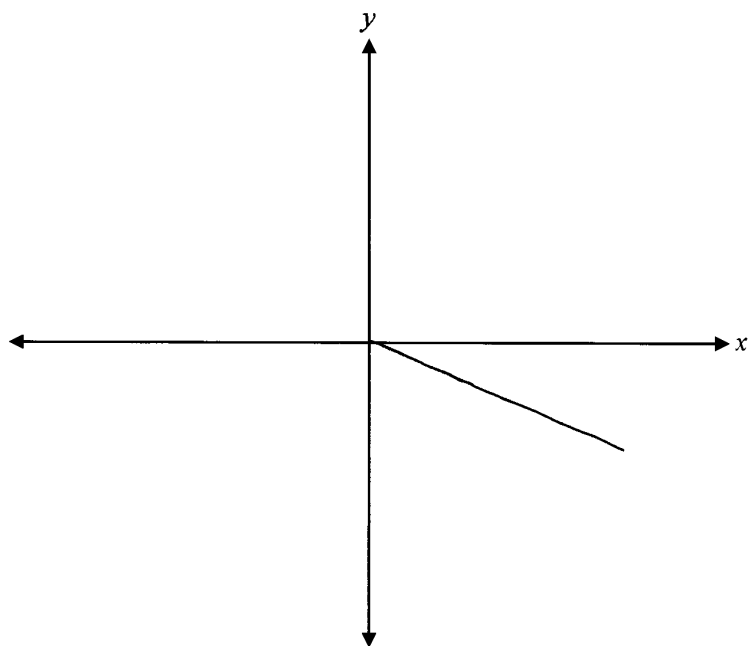
0,5 point pour un angle tracé dans le quadrant IV
0,5 point pour un angle approprié

1 point

Remarque :

- Si la flèche de direction n'est pas incluse, déduire une erreur E1 (réponse finale n'est pas donnée).

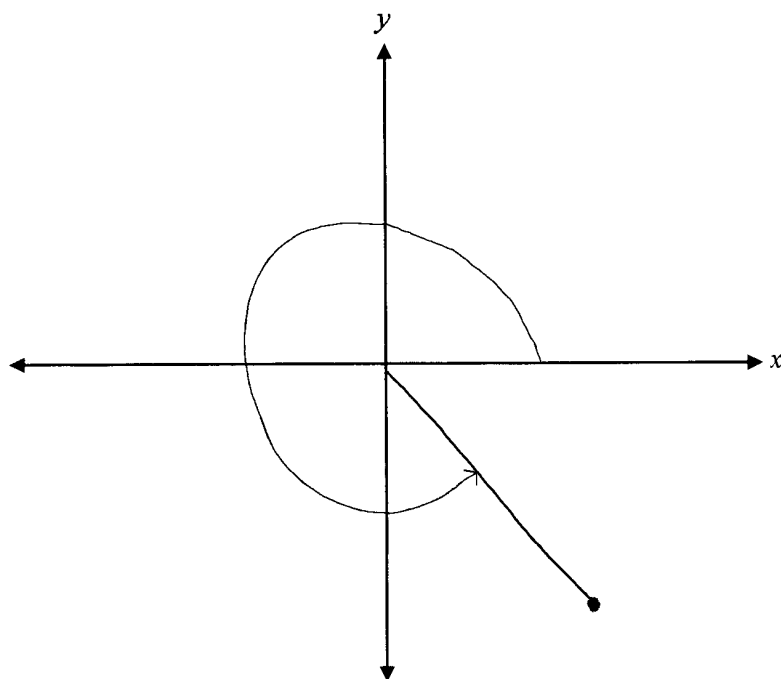
Copie type 1



1 sur 1

tous les points ont été alloués
E1 (la réponse finale n'est pas donnée)

Copie type 2

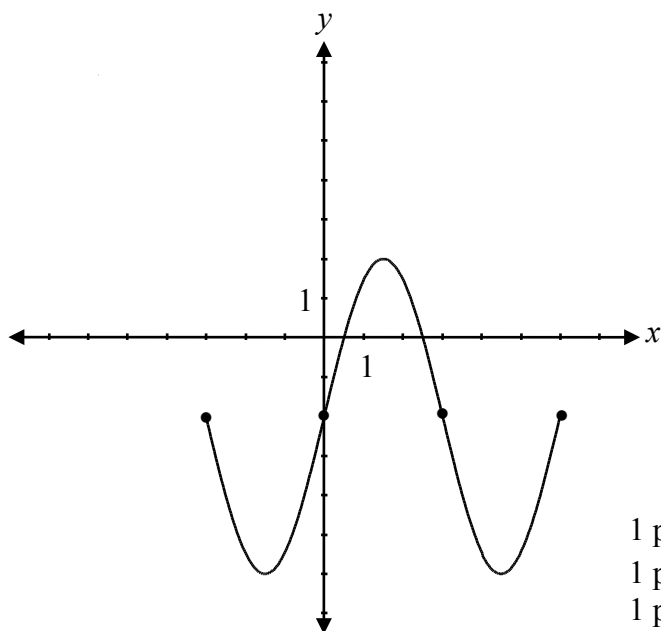


0,5 sur 1

+ 0,5 point pour un angle tracé dans le quadrant IV

Trace le graphique de la fonction $y = 4 \sin\left(\frac{\pi}{3}x\right) - 2$ sur le domaine $[-3, 6]$.

Solution



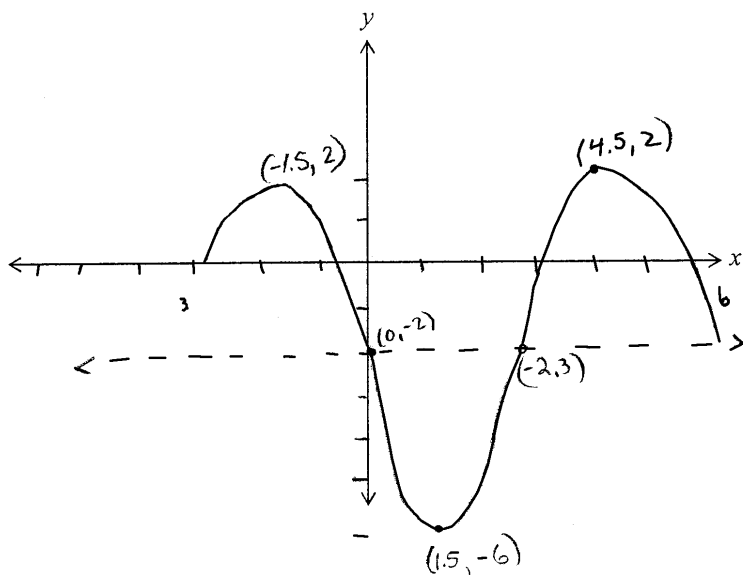
1 point pour la forme de $y = \sin x$
 1 point pour l'amplitude
 1 point pour la période
 1 point pour la translation verticale

4 points

Remarque :

- Déduit 0,5 point pour l'erreur de procédure pour ne pas avoir complété le domaine de $[-3, 6]$.
- Si le point n'est pas donné pour la période, ne pas déduire une erreur E9 (échelle absente sur l'axe des x).

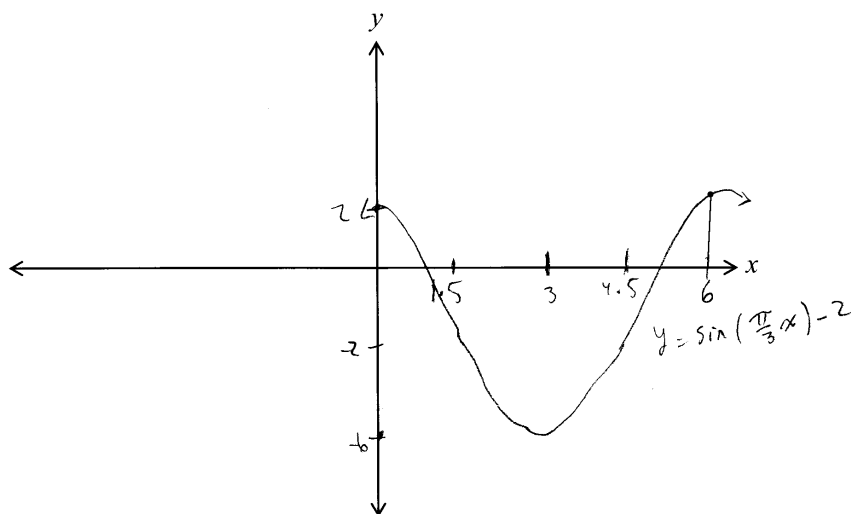
Copie type 1



2,5 sur 4

- + 1 point pour l'amplitude
- + 1 point pour la période
- + 1 point pour la translation verticale
- 0,5 point pour l'erreur de procédure (ne pas avoir complété le domaine de $[-3, 6]$)

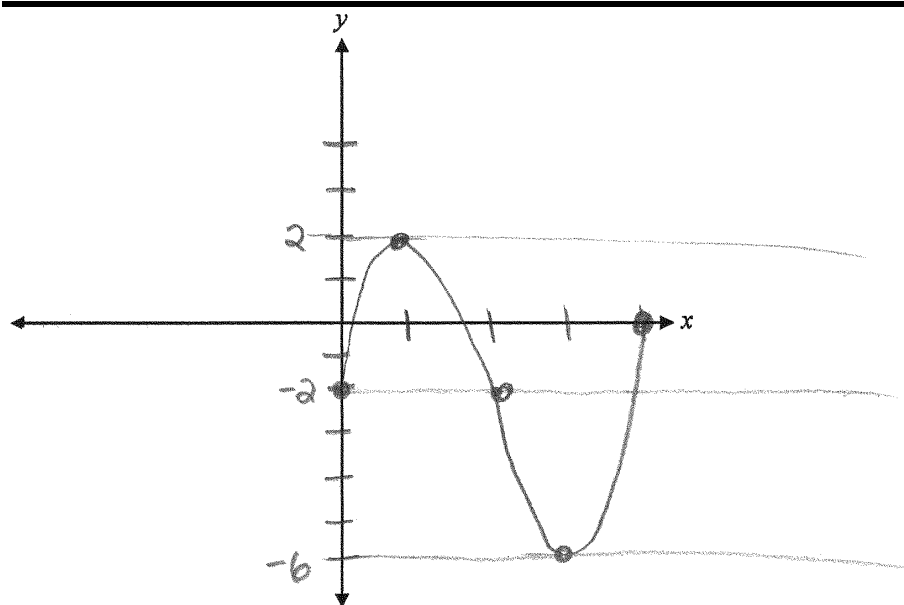
Copie type 2



2,5 sur 4

- + 1 point pour l'amplitude
- + 1 point pour la période
- + 1 point pour la translation verticale
- 0,5 point pour l'erreur de procédure (ne pas avoir complété le domaine de $[-3, 6]$)

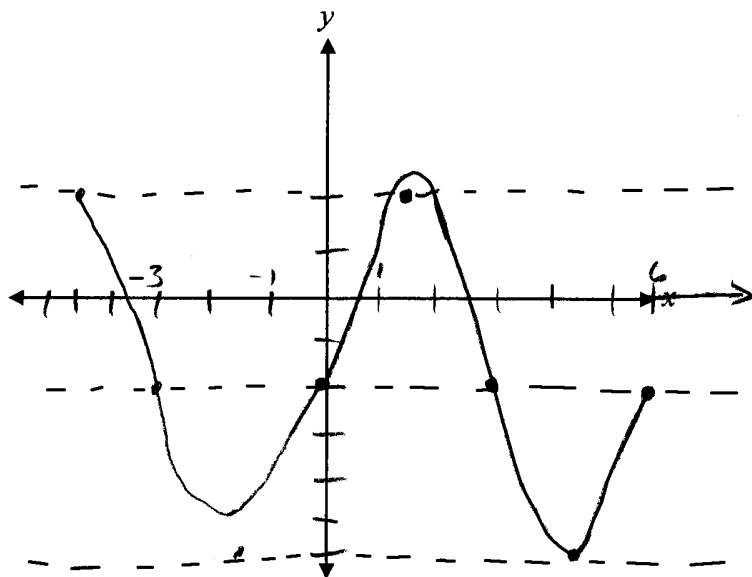
Copie type 3



2 sur 4

- + 1 point pour la forme de $y = \sin x$
- + 1 point pour l'amplitude
- + 1 point pour la translation verticale
- 0,5 point pour l'erreur de procédure (un point incorrect)
- 0,5 point pour l'erreur de procédure (ne pas avoir complété le domaine de $[-3, 6]$)

Copie type 4



3 sur 4

- + 1 point pour l'amplitude
- + 1 point pour la période
- + 1 point pour la translation verticale
- E8 (réponse à l'extérieur du domaine donné)
- E9 (échelle absente sur l'axe des y)

Soit $f(x) = 3x - 12$ et $g(x) = x - 4$,

a) détermine l'équation de $h(x) = \left(\frac{f}{g}\right)(x)$.

b) décris ce que la valeur non permise représente sur le graphique de $h(x)$.

Solution

a) $h(x) = \frac{3x - 12}{x - 4}$

1 point pour la division de $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$

$$h(x) = \frac{3(\cancel{x-4})}{(\cancel{x-4})}$$

1 point

$$h(x) = \underline{3, x \neq 4}$$

b) La valeur non permise est un point de discontinuité (trou).

1 point

Copie type 1

a)
$$h(x) = \frac{3x - 12}{x - 4}$$

$$h(x) = \frac{3(\cancel{x-4})}{\cancel{x-4}}$$

$$h(x) = 3$$

1 sur 1

b)

Le point à $x=4$ n'existe pas.

0,5 sur 1

tous les points ont été alloués

– 0,5 point pour le manque de clarté dans la description

Copie type 2

a)

$$h(x) = \frac{3x - 12}{x - 4}$$

1 sur 1

b) $x \neq 4$

0 sur 1

Détermine une équation d'une fonction racine, $f(x)$, dont le domaine est $x \geq 5$ et l'image est $y \geq -2$.

Solution

$$f(x) = \sqrt{x-5} - 2$$

1 point pour la translation horizontale

1 point pour la translation verticale

2 points

Remarque :

- D'autres équations sont possibles.

Copie type 1

$$f(x) = (x-5) - 2$$

1 sur 2

tous les points ont été alloués

– 1 point pour l'erreur de concept (ne pas avoir écrit $f(x)$ comme une fonction racine)

Copie type 2

$$\sqrt{x+5} - 2$$

$$f(x) = \underline{\hspace{10em}}$$

1 sur 2

+ 1 point pour la translation verticale

E2 (équation transformée en une expression)

Détermine la valeur exacte de $\cos\left(\frac{17\pi}{12}\right)$.

Solution

$$\begin{aligned}\cos\left(\frac{17\pi}{12}\right) &= \cos\left(\frac{3\pi}{4} + \frac{2\pi}{3}\right) \\ &= \cos\frac{3\pi}{4}\cos\frac{2\pi}{3} - \sin\frac{3\pi}{4}\sin\frac{2\pi}{3}\end{aligned}$$

1 point pour la substitution dans la bonne identité

$$\begin{aligned}&= \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \\ &= \frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{\sqrt{6}}{4} \\ &= \frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}\end{aligned}$$

2 points pour les valeurs exactes (0,5 point pour chacune)

3 points

Remarque :

- D'autres combinaisons sont possibles.
- Déduire un maximum de 0,5 point pour les erreurs d'arithmétique dans la simplification.

$$\begin{aligned} & \cos\left(\frac{8\pi}{12} + \frac{9\pi}{12}\right) \\ & \cos\left(\overset{a}{\frac{2\pi}{3}} + \overset{b}{\frac{3\pi}{4}}\right) \\ & (\cos a \cos b) - (\sin a \sin b) \\ & \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}\right) - \left(-\frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}\right) \\ & \frac{\sqrt{6}}{2} - \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \end{aligned}$$

1 sur 3

+ 1 point pour la substitution dans la bonne identité

+ 0,5 point pour la valeur de $\sin \frac{3\pi}{4}$

- 0,5 point pour l'erreur d'arithmétique à la ligne 5

$$\frac{8\pi}{12} + \frac{9\pi}{12} = \frac{17\pi}{12}$$

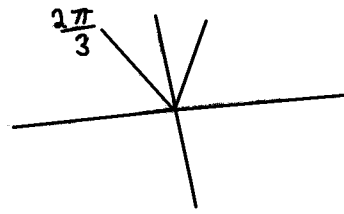
$$\frac{2\pi}{3} + \frac{3\pi}{4}$$

$$\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) + \cos\left(\frac{3\pi}{4}\right)$$

$$= -\frac{1}{2} \frac{(\sqrt{2})}{(\sqrt{2})} - \frac{1}{\sqrt{2}} \frac{(2)}{(2)}$$

$$= \frac{-\sqrt{2}}{2\sqrt{2}} + \frac{-2}{2\sqrt{2}}$$

$$= \frac{-2 - \sqrt{2}}{2\sqrt{2}}$$



1 sur 3

+ 1 point pour les valeurs de $\cos\frac{2\pi}{3}$ et $\cos\frac{3\pi}{4}$

Copie type 3

$$\begin{aligned}\cos \frac{17\pi}{12} &= \cos \frac{3\pi}{4} \cos \frac{2\pi}{3} - \sin \frac{3\pi}{4} \sin \frac{2\pi}{3} \\ &= \cos\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \cos\left(-\frac{1}{2}\right) - \sin\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\end{aligned}$$

2,5 sur 3

tous les points ont été alloués

– 0,5 point pour l'erreur de procédure à la ligne 2

E2 (équation transformée en une expression aux lignes 2 et 3)

E1 (réponse finale n'est pas donnée)

Copie type 4

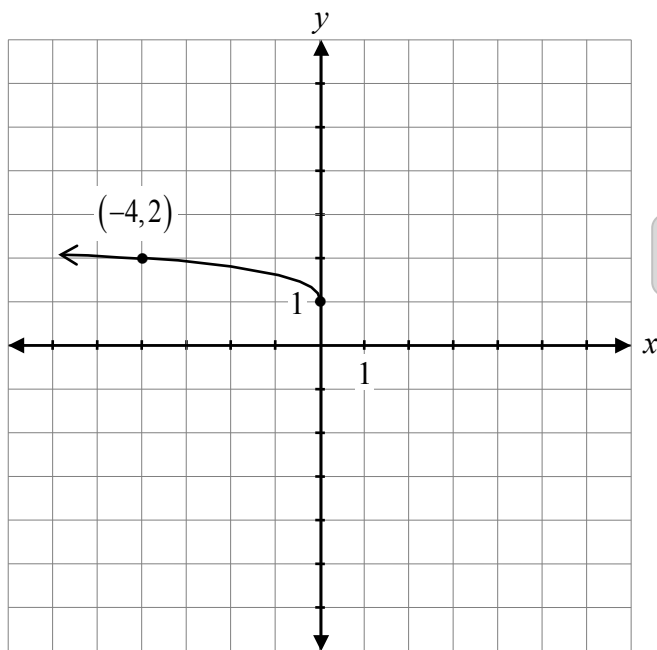
$$\begin{aligned}\cos \frac{3\pi}{4} \cos \frac{2\pi}{3} - \sin \frac{3\pi}{4} \sin \frac{2\pi}{3} \\ \cos\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \cos\left(-\frac{1}{2}\right) - \sin\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\end{aligned}$$

2 sur 3

tous les points ont été alloués

– 1 point pour l'erreur de concept à la ligne 2

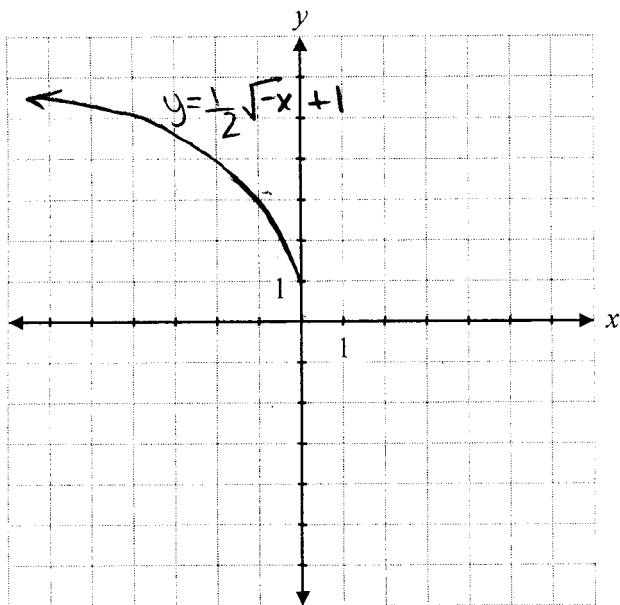
Trace le graphique de $y = \frac{1}{2}\sqrt{-x} + 1$.

Solution

1 point pour la forme d'une fonction racine
1 point pour la compression verticale
1 point pour la réflexion horizontale
1 point pour la translation verticale

4 points

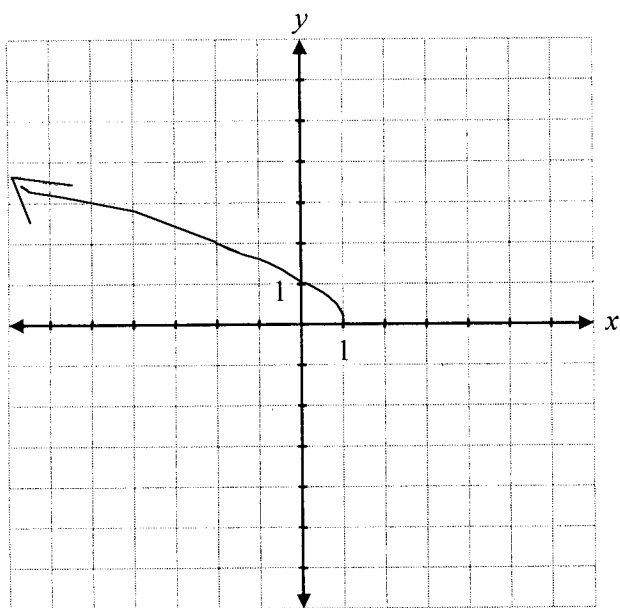
Copie type 1



3 sur 4

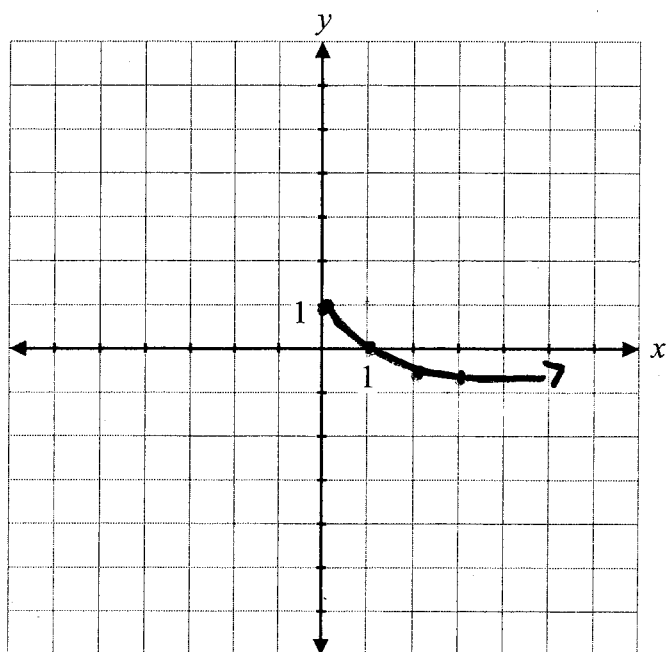
- + 1 point pour la forme d'une fonction racine
- + 1 point pour la réflexion horizontale
- + 1 point pour la translation verticale

Copie type 2



2 sur 4

- + 1 point pour la forme d'une fonction racine
- + 1 point pour la réflexion horizontale



2 sur 4

- + 1 point pour la forme d'une fonction racine
- + 1 point pour la translation verticale

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Soit $f(x) = \frac{3x}{4} + 9$, détermine l'équation de $f^{-1}(x)$.

Solution

Soit $y = f(x)$

$$y = \frac{3x}{4} + 9$$

$$x = \frac{3y}{4} + 9$$

1 point pour avoir échangé les valeurs de x et y

$$4x = 3y + 36$$

$$3y = 4x - 36$$

$$y = \frac{4}{3}x - 12$$

0,5 point pour avoir isolé y

$$f^{-1}(x) = \frac{4x}{3} - 12$$

0,5 point pour avoir écrit l'équation de $f^{-1}(x)$

2 points

Copie type 1

$$f(x) = \frac{3x}{4} + 9$$

$$y = \frac{3x}{4} + 9$$

$$x = \frac{3y}{4} + 9$$

$$4x = 3y + 9$$

$$\frac{4x-9}{3} = \frac{3y}{3}$$

$$\frac{4x-9}{3} = y$$

$$\frac{4x-9}{3} = f^{-1}(x)$$

1,5 sur 2

tous les points ont été alloués

- 0,5 point pour l'erreur d'arithmétique à la ligne 4

Copie type 2

$$f(x) = y$$

$$y = \frac{3x}{4} + 9$$

$$x = \frac{3y}{4} + 9$$

$$x - 9 = \frac{3y}{4}$$

$$\frac{4x-36}{3} = \frac{3y}{3}$$

$$\frac{4x-36}{3} = y$$

1,5 sur 2

+ 1 point pour avoir échangé les valeurs de x et y

+ 0,5 point pour avoir isolé y

Décris le comportement à l'infini de la fonction polynomiale $p(x) = -(x - 2)(x + 3)^2$.

Solution

Le graphique s'étend vers le haut quand la valeur de x tend vers moins l'infini et s'étend vers le bas quand la valeur de x tend vers plus l'infini.

1 point

Copie type 1



Le graphique finira dans quadrant 4.

0 sur 1

Copie type 2

Les deux extrémités sont de manière séparée.

0 sur 1

Copie type 3

Commence dans quadrant 2 et va au quadrant 4.

1 sur 1

Copie type 4

Une extrémité monte et l'autre descend.

0,5 sur 1

tous les points ont été alloués
– 0,5 point pour le manque de clarté dans la description

Soit $\csc \theta = -4$ où θ se trouve dans le quadrant IV,

a) détermine la valeur exacte de $\cos \theta$.

b) détermine la valeur exacte de $\cot \theta$.

Solution

a) $\sin \theta = -\frac{1}{4}$ 1 point pour l'inverse

$$1^2 - \left(-\frac{1}{4}\right)^2 = \cos^2 \theta$$

$$\frac{15}{16} = \cos^2 \theta$$

$$\pm \frac{\sqrt{15}}{4} = \cos \theta$$

$$\cos \theta = \frac{\sqrt{15}}{4}$$

1 point pour $\cos \theta$ (0,5 point pour le quadrant; 0,5 point pour la valeur)

2 points

b) $\cot \theta = \frac{\sqrt{15}}{\frac{4}{-\frac{1}{4}}}$
 $= -\sqrt{15}$

1 point pour $\cot \theta$ conséquent avec la réponse en a)
(0,5 point pour le quadrant; 0,5 point pour la valeur)

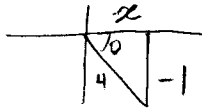
1 point

Copie type 1

a)

$$\csc \theta = -4$$
$$\frac{1}{\sin \theta} = -4$$

$$\sin \theta = \frac{1}{-4}$$



$$x = \sqrt{4^2 - (1)^2}$$
$$x = \sqrt{4 - 1}$$
$$x = \sqrt{3}$$

$$\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{4}$$

1,5 sur 2

tous les points ont été alloués

– 0,5 point pour l'erreur d'arithmétique à la ligne 5

b)

$$\cot \theta = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$$

$$\cot \theta = \frac{\sqrt{3}}{4} \div -\frac{1}{4}$$

$$\cot \theta = \frac{\sqrt{3}}{4} \times -4$$

$$\cot \theta = -\sqrt{3}$$

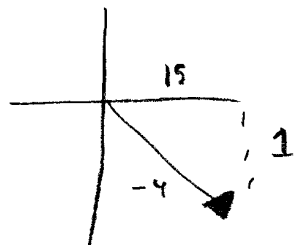
1 sur 1

réponse conséquente avec la réponse en a)

Copie type 2

a)

$$\frac{1}{\sin \theta} = -4 \quad \sin \theta = \frac{1}{-4}$$



$$\cos \theta = \frac{15}{-4}$$

$$1^2 + x^2 = (-4)^2$$

$$1 + x^2 = 16$$

$$\sqrt{x^2} = \pm \sqrt{15}$$

$$x = 15$$

1,5 sur 2

+ 1 point pour l'inverse

+ 0,5 point pour la valeur de $\cos \theta$

E7 (erreur de transcription à la ligne 6)

E1 (la solution impossible n'est pas rejetée à l'étape de la réponse)

b)

$$\cot \theta = \frac{\frac{15}{-4}}{\frac{1}{-4}}$$

$$\cot \theta = \left(\frac{15}{-4} \right) \left(\frac{-4}{1} \right)$$

$$\cot \theta = \frac{-60}{-4}$$

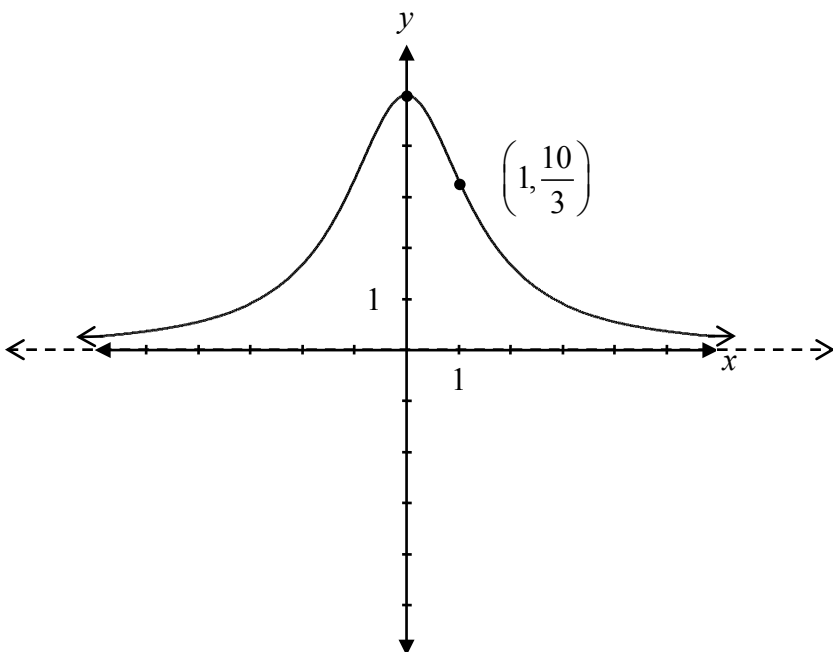
$$\cot \theta = 15$$

1 sur 1

réponse conséquente avec la réponse en a)

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Trace le graphique de la fonction $f(x) = \frac{10}{x^2 + 2}$.

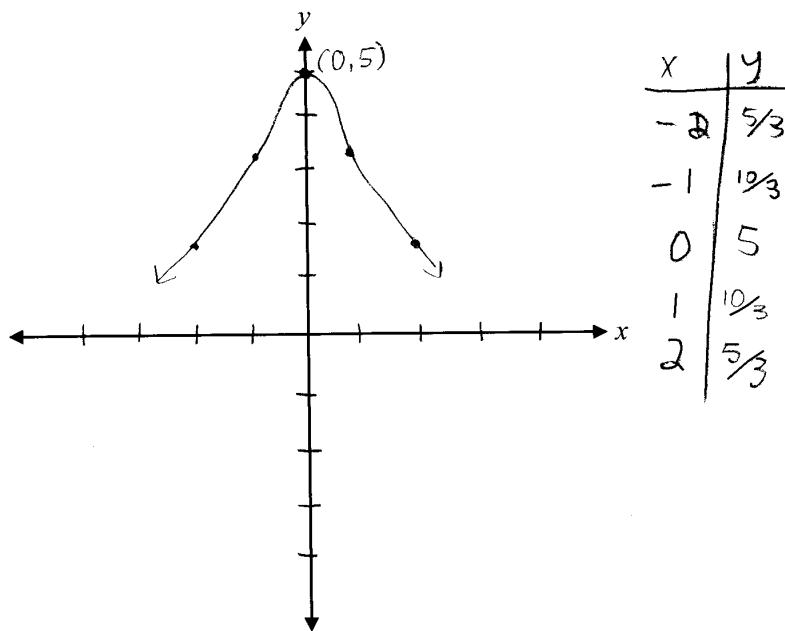
Solution

1 point pour le comportement asymptotique qui s'approche de $y = 0$

1 point pour la forme (0,5 point pour le graphique à la gauche de l'axe des y ; 0,5 point pour le graphique à la droite de l'axe des y)

2 points

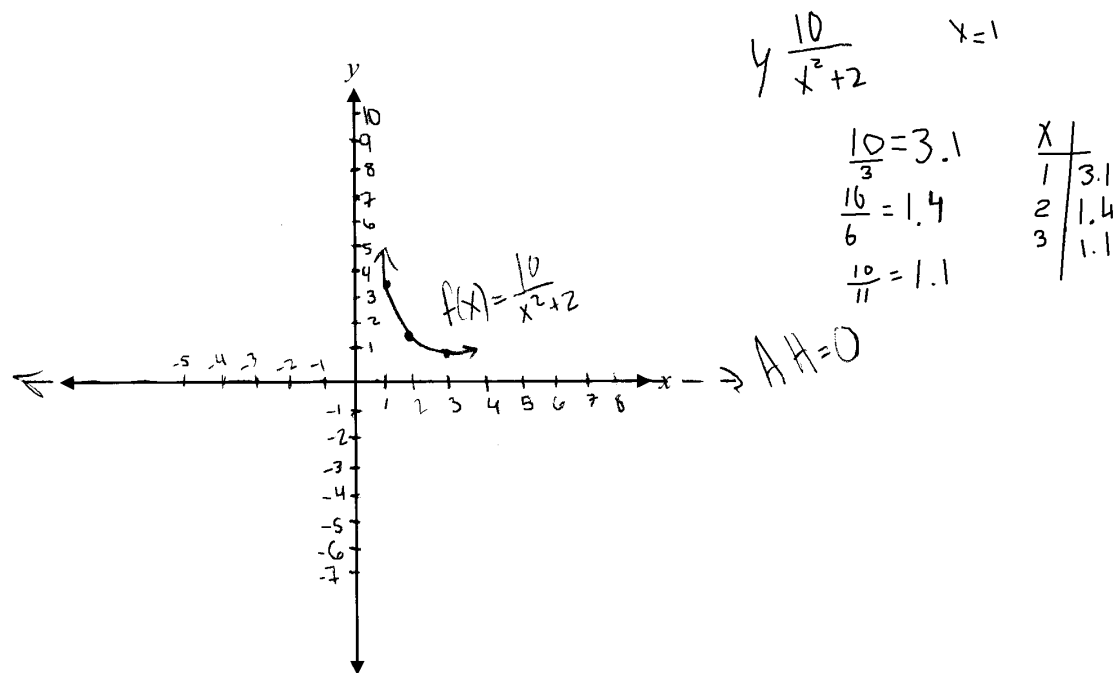
Copie type 1



1 sur 2

+ 1 point pour la forme

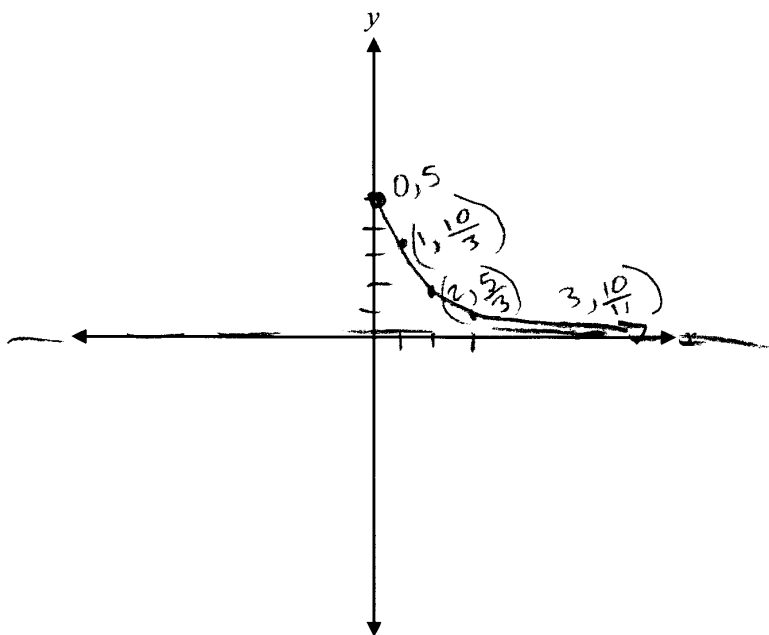
Copie type 2



1 sur 2

+ 1 point pour le comportement asymptotique qui s'approche de $y = 0$

Copie type 3



1,5 sur 2

- + 1 point pour le comportement asymptotique qui s'approche de $y = 0$
- + 0,5 point pour le graphique à la droite de l'axe des y

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Explique pourquoi seulement une des équations suivantes peut être résolue algébriquement sans utiliser les logarithmes.

$$3^{5x} = 6^{2x-1} \quad \text{ou} \quad 16^{2x+3} = \left(\frac{1}{2}\right)^{4x-5}$$

Solution

L'équation $16^{2x+3} = \left(\frac{1}{2}\right)^{4x-5}$ peut être résolue sans utiliser les logarithmes parce que 16 et $\frac{1}{2}$ peuvent être changés à une base commune de 2.

1 point

Copie type 1

Cela peut être résolu algébriquement parce que tu peux obtenir la même base de 3 et ensuite déposer la base pour résoudre.

0 sur 1

Copie type 2

$16^{2x+3} = \frac{1}{2}^{4x-5}$ pourrait être parce que tu peux multiplier les deux côtés par 2, puis avoir un côté égal à 1.

0 sur 1

Copie type 3

$\frac{5x}{3} = 6^{2x-1}$ ne peut pas être résolu algébriquement sans utiliser les logarithmes.

$$2^{4(2x+3)} = 2^{-1(4x-5)}$$

$$4(2x+3) = -4x+5$$

$$8x+12 = -4x+5$$

$$12x = -7$$

$$x = -\frac{7}{12}$$

$16^{2x+3} = \left(\frac{1}{2}\right)^{4x-5}$ peut être résolu algébriquement sans utiliser les logarithmes.

0 sur 1

Soit le graphique de $y = f(x)$, décris comment tracer le graphique de $y = |f(x)|$.

Solution

Réfléchi tous les points avec des valeurs négatives de y par rapport à l'axe des x .

1 point

Copie type 1

Les graphiques absides ne vont jamais négativement de y .

0,5 sur 1

tous les points ont été alloués
– 0,5 point pour le manque de clarté dans la description

Copie type 2

Toutes les valeurs négatives deviennent positives.

0,5 sur 1

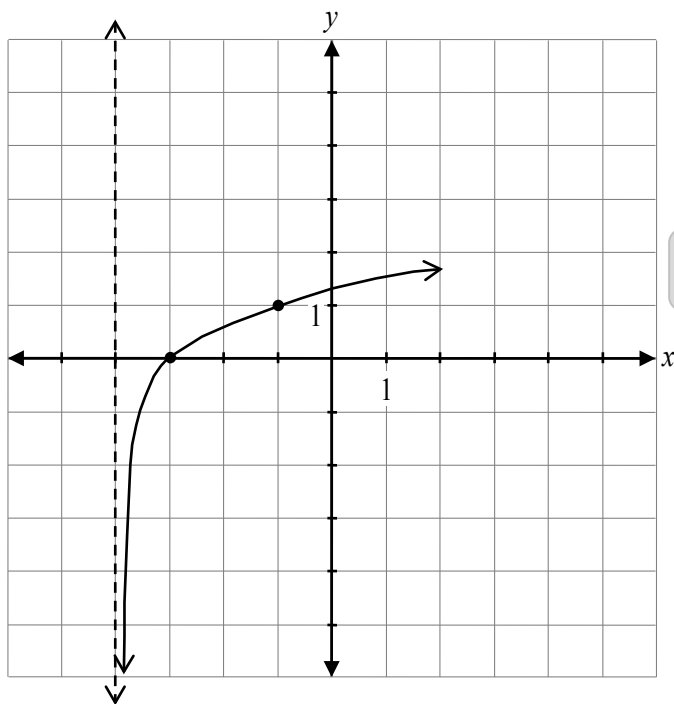
tous les points ont été alloués
– 0,5 point pour le manque de clarté dans la description

Copie type 3

le graphique $|f(x)|$ peut être tracé en prenant la valeur absolue de la coordonnée- y de $f(x)$ alors que x reste le même.

1 sur 1

Trace le graphique de $y = \log_3(x + 4)$.

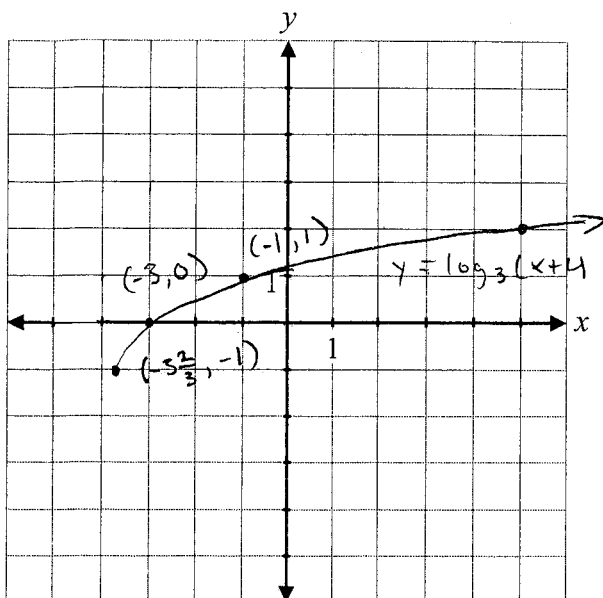
Solution

1 point pour une fonction logarithmique croissante

1 point pour le comportement asymptotique qui s'approche de $x = -4$

2 points

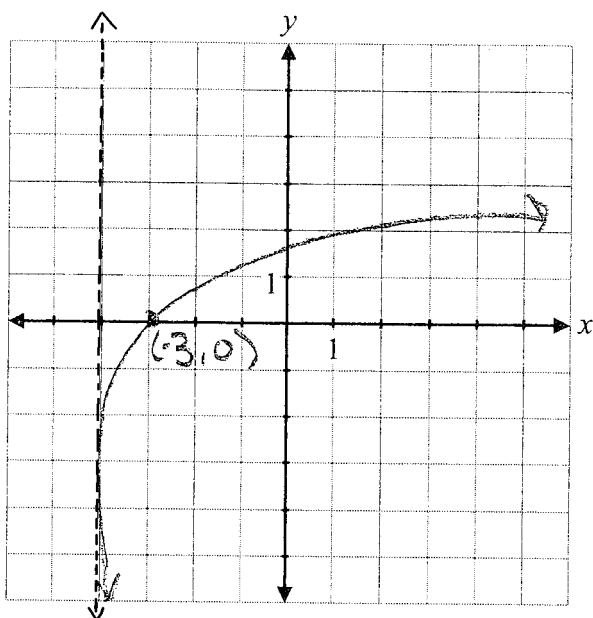
Copie type 1



1 sur 2

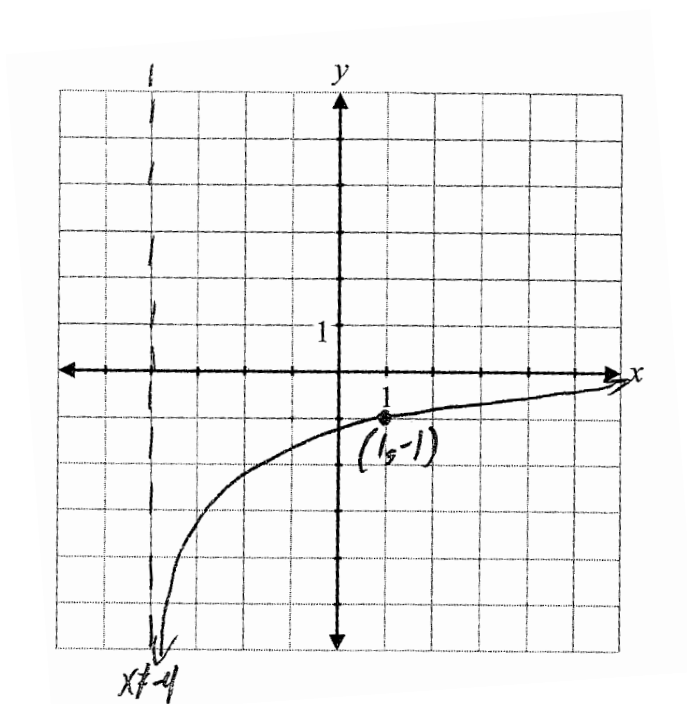
+ 1 point pour une fonction logarithmique croissante
E9 (flèches ou points aux extrémités omis ou incorrects)

Copie type 2



1,5 sur 2

tous les points ont été alloués
– 0,5 point pour l'erreur de procédure (ne pas avoir illustré un deuxième point)
E10 (graphique tracé pour croiser une asymptote)



1 sur 2

+ 1 point pour le comportement asymptotique qui s'approche de $x = -4$

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Résous, algébriquement.

$$\log x + \log 4 - \log(x - 2) = \log 5$$

Solution

Méthode 1

$$\log\left(\frac{4x}{x-2}\right) = \log 5$$

$$\frac{4x}{x-2} = 5$$

$$4x = 5(x-2)$$

$$4x = 5x - 10$$

$$10 = x$$

1 point pour la loi du logarithme d'un produit
1 point pour la loi du logarithme d'un quotient

0,5 point pour avoir mis le signe d'égalité entre les arguments

0,5 point pour avoir isolé x

3 points

Méthode 2

$$\log x + \log 4 - \log(x - 2) - \log 5 = 0$$

$$\log\left(\frac{4x}{5(x-2)}\right) = 0$$

$$10^0 = \frac{4x}{5(x-2)}$$

$$5(x-2) = 4x$$

$$5x - 10 = 4x$$

$$x = 10$$

1 point pour la loi du logarithme d'un produit
1 point pour la loi du logarithme d'un quotient

0,5 point pour avoir converti à la forme exponentielle

0,5 point pour avoir isolé x

3 points

Copie type 1

$$\log\left(\frac{x+4}{x-2}\right) = \log 5$$

$$\frac{x+4}{x-2} = 5$$

$$x+4 = 5(x-2)$$

$$x+4 = 5x-10$$

$$\frac{-4x}{-4} = \frac{-14}{-4}$$

$$x = \frac{7}{2}$$

2 sur 3

- + 1 point pour la loi du logarithme d'un quotient
- + 0,5 point pour avoir mis le signe d'égalité entre les arguments
- + 0,5 point pour avoir isolé x

Copie type 2

$$\frac{\log(4x)}{\log(x-2)} = \log 5$$

1 sur 3

- + 1 point pour la loi du logarithme d'un produit
- + 1 point pour la loi du logarithme d'un quotient
- 1 point pour l'erreur de concept (pas écrit comme un seul logarithme)

Copie type 3

$$\cancel{\log} \frac{4x}{x-2} = \cancel{\log} 5$$

$$\frac{4x}{x-2} = 5$$

$$4x = 5x - 10$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{5x-10}{4}$$

$$x = \frac{-10}{4}$$

2 sur 3

tous les points ont été alloués

– 0,5 point pour l'erreur de procédure à la ligne 1

– 0,5 point pour l'erreur d'arithmétique à la ligne 4

E1 (la solution impossible n'est pas rejetée à l'étape de la réponse)

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

Soit $\sin \theta = \frac{1}{2}$, détermine toutes les valeurs possibles de θ dans l'intervalle $[-2\pi, 2\pi]$.

Solution

$$\theta = -\frac{11\pi}{6}, -\frac{7\pi}{6}, \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$$

1 point pour les valeurs positives de θ (0,5 point pour chaque)

1 point pour les valeurs négatives de θ (0,5 point pour chaque)

2 points

Copie type 1

$$\theta = \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}, -\frac{\pi}{6}, -\frac{5\pi}{6}, -\frac{7\pi}{6}, -\frac{11\pi}{6}$$

1 sur 2

+ 1 point pour les valeurs négatives conséquentes de θ

Copie type 2

$$\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, -\frac{\pi}{6}, -\frac{5\pi}{6}$$

1 sur 2

+ 1 point pour les valeurs positives de θ

Copie type 3

$$= \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, \frac{13\pi}{6}, \frac{17\pi}{6}, -\frac{7\pi}{6}, -\frac{11\pi}{6}$$

2 sur 2

tous les points ont été alloués
E8 (réponse à l'extérieur du domaine donné)

Copie type 4

$$\theta = \frac{\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$\theta = \frac{5\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$

2 sur 2

tous les points ont été alloués
E8 (réponse à l'extérieur du domaine donné)

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.



Annexe A

LIGNES DIRECTRICES POUR LA CORRECTION

Les erreurs qui sont liées de façon conceptuelle aux résultats d'apprentissage associés à la question nécessiteront une déduction de 1 point.

Chaque fois qu'un élève fait une des erreurs suivantes, une déduction de 0,5 point sera nécessaire :

- une erreur d'arithmétique;
- une erreur de procédure;
- une erreur de terminologie dans l'explication;
- un manque de clarté dans l'explication, la description ou la justification;
- une forme de graphique incorrecte (seulement si aucun point n'est alloué pour la forme).

Erreurs de communication

Les erreurs suivantes, qui ne sont pas liées de façon conceptuelle aux résultats d'apprentissage associés à la question, peuvent nécessiter une déduction de 0,5 point et seront suivies de près sur la *Feuille de réponses et de notation*.

E1 réponse finale	<ul style="list-style-type: none">▪ réponse donnée sous forme d'une fraction complexe▪ réponse finale n'est pas donnée▪ la ou les solution(s) impossible(s) n'est (ne sont) pas rejetée(s) à l'étape de la réponse ou aux étapes précédentes
E2 équation/expression	<ul style="list-style-type: none">▪ équation transformée en une expression ou vice versa▪ signe d'égalité entre les deux côtés d'un bout à l'autre de la démonstration d'une identité
E3 variables	<ul style="list-style-type: none">▪ variable omise dans une équation ou une identité▪ variables introduites sans être définies
E4 parenthèses	<ul style="list-style-type: none">▪ « $\sin x^2$ » est écrit au lieu de « $\sin^2 x$ »▪ parenthèses omises mais tenues pour acquis
E5 unités	<ul style="list-style-type: none">▪ unités de mesure omises dans la réponse finale▪ unités de mesure incorrectes▪ réponse exprimée en degrés plutôt qu'en radians ou vice versa
E6 arrondissement	<ul style="list-style-type: none">▪ erreur d'arrondissement▪ avoir arrondi trop tôt
E7 notation/transcription	<ul style="list-style-type: none">▪ erreur de notation▪ erreur de transcription
E8 domaine/image	<ul style="list-style-type: none">▪ réponse à l'extérieur du domaine donné▪ erreur de crochet faite dans l'énonciation du domaine ou de l'image▪ domaine ou image écrit en ordre incorrect
E9 graphiques	<ul style="list-style-type: none">▪ flèches ou points aux extrémités omis ou incorrects▪ échelles absentes sur les axes▪ coordonnées d'un point étiquetées incorrectement
E10 asymptotes	<ul style="list-style-type: none">▪ asymptotes indiquées par un trait plein▪ asymptotes omises mais tenues pour acquis▪ graphique tracé pour croiser une asymptote ou pour s'en éloigner

Annexe B

IRRÉGULARITÉS DANS LES TESTS PROVINCIAUX

GUIDE POUR LA CORRECTION À L'ÉCHELLE LOCALE

Au cours de la correction des tests provinciaux, des irrégularités sont parfois observées dans les cahiers de test. La liste suivante fournit des exemples des irrégularités pour lesquelles il faudrait remplir un Rapport de cahier de test irrégulier et le faire parvenir au Ministère :

- styles d'écriture complètement différents dans le même cahier de test;
- raisonnement incohérent accompagné de réponses correctes;
- notes d'un enseignant indiquant comment il a aidé un élève au cours de l'administration du test;
- élève révélant qu'il a reçu de l'aide d'un enseignant pour une question;
- élève remettant son travail sur du papier non autorisé;
- preuve de tricherie ou de plagiat;
- contenu perturbateur ou offensant;
- l'élève a rendu un cahier vierge (il n'a eu que des « NR ») ou il a donné des mauvaises réponses à toutes les questions du test (« 0 »).

Des commentaires ou des réponses indiquant qu'il y a un risque menaçant l'élève ou que ce dernier représente un danger pour les autres sont des questions de sécurité personnelle. Ce type de réponse d'élève exige un suivi immédiat et approprié de la part de l'école. Dans ce cas-là, s'assurer que le Ministère est informé du fait qu'il y a eu un suivi en remplissant un Rapport de cahier de test irrégulier.

À l'exception des cas où il y a évidence de tricherie ou de plagiat entraînant ainsi une note de 0 % au test provincial, il appartient à la division scolaire ou à l'école de déterminer comment traiter des irrégularités. Lorsqu'on établit qu'il y a eu irrégularité, le correcteur prépare un Rapport de cahier de test irrégulier qui décrit la situation et le suivi, et énumère les personnes avec qui il a communiqué. L'instance scolaire locale conserve la copie originale de ce rapport et en fait parvenir une copie au Ministère avec le matériel de test.

Rapport de cahier de test irrégulier

Test : _____

Date de la correction : _____

Numéro du cahier : _____

Problème(s) observé(s) : _____

Question(s) concernée(s) : _____

Action entreprise ou justification de la note : _____

Suivi : _____

Décision : _____

Signature du correcteur : _____

Signature du directeur d'école : _____

Réservé au Ministère – Une fois la correction complétée

Conseiller : _____

Date : _____

Annexe C

Tableau de questions par unité et résultat d'apprentissage

Unité A : Les transformations de fonctions		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
7	R1	1
10	R3, R5	3
11	R4	3
25	R2	1
28	R1	2
36a)	R1	1
40	R6	2
45	R1	1
Unité B : Les fonctions trigonométriques		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
1	T1	2
8	T2	1
20	T3	1
22	T4	1
34	T1	1
35	T4	4
42a)	T3	2
42b)	T3	1
Unité C : Le théorème du binôme		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
5	P3	2
6	P4	3
9	P4	1
15	P1	1
17	P2	1
19	P2	1
24	P4	1
30	P3	2
Unité D : Les fonctions polynomiales		
Question	Résultat d'apprentissage	Point
13	R11	2
23	R12	1
26	R11	1
29	R11	1
32a)	R12	2
32b)	R12	1
41	R12	1

Unité E : Les équations trigonométriques et les identités

Question	Résultat d'apprentissage	Point
3	T5	4
14	T6	3
31	T5	2
38	T6	3
48	T5	2

Unité F : Les exposants et les logarithmes

Question	Résultat d'apprentissage	Point
2	R10	2
4	R10	3
16	R8	2
21	R7	1
33	R9	1
44	R10	1
46	R9	2
47	R10	3

Unité G : Les radicaux et les rationnels

Question	Résultat d'apprentissage	Point
12	R14	1
18	R13	1
27	R14	1
36b)	R14	1
37	R13	2
39	R13	4
43	R14	2