

Test de réalisation
Mathématiques pré-calcul 12e année

Cahier 1 /28

Mi-Terme 2018

Question 1



a) 1 point

b) 1 point

Soit $\theta = 50^\circ$,

a) Convertis θ en radians.

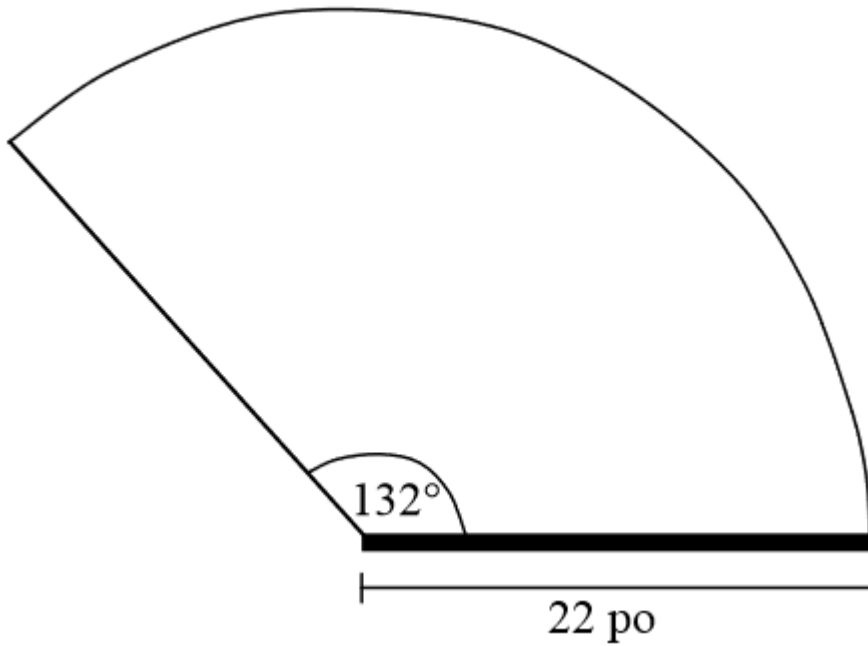
b) Détermine les angles coterminaux de θ où $\theta \in R$

Question 2



2 points

Une partie du pare-brise d'un véhicule est nettoyée par un essuie-glace, tel qu'indiqué dans le diagramme ci-dessous. Le bras de l'essuie-glace mesure 22 pouces. L'essuie-glace se déplace à un angle central de 132° . Détermine la longueur de l'arc qui est créé par le bout du bras de l'essuie-glace.



Question 3



3 points

Résous l'équation suivante algébriquement sur l'intervalle $[0, 2\pi]$:

$$6\cos^2\theta + \cos\theta - 1 = 0$$

Question 4

3 points

Résous l'équation suivante algébriquement dans l'intervalle $0 \leq \theta \leq 2\pi$.

$$2\sin^2\theta + 9\sin\theta - 5 = 0$$

Question 5

1 point

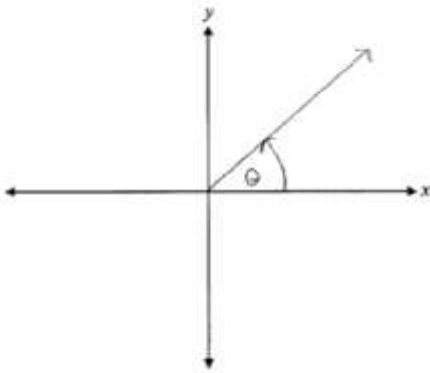
Explique pourquoi $f(x) = (x + 2)^3(x - 1)^{\frac{1}{2}}$ n'est pas une fonction polynomiale.

Question 6

1 point

Tyler trace incorrectement l'angle $\theta = -\frac{7\pi}{4}$ en position normale.

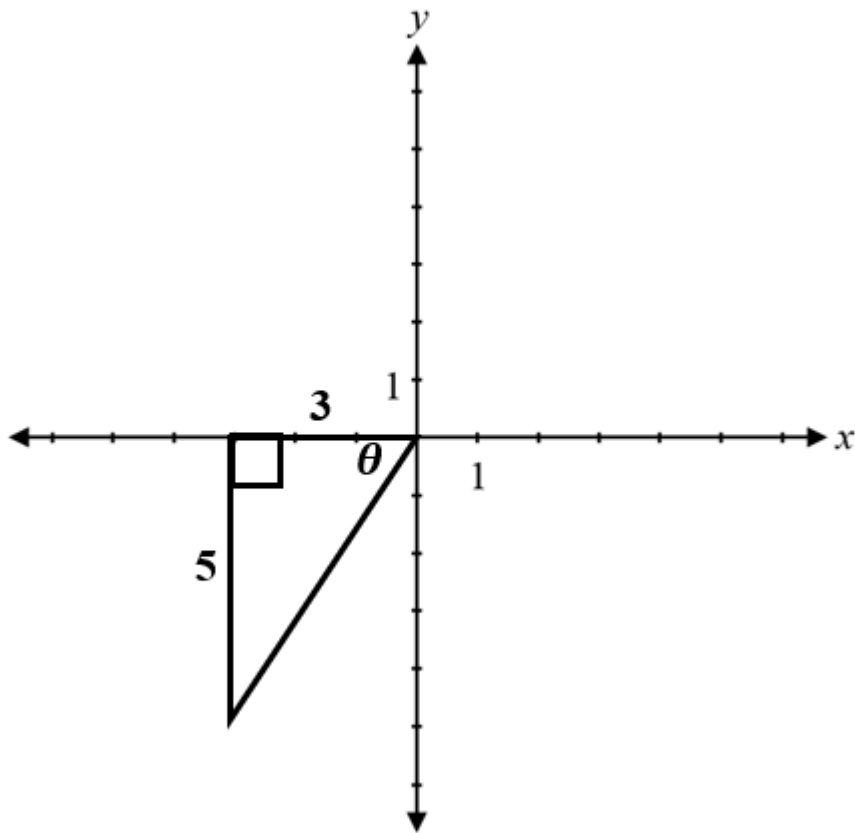
Décris son erreur.



Question 7

2 points

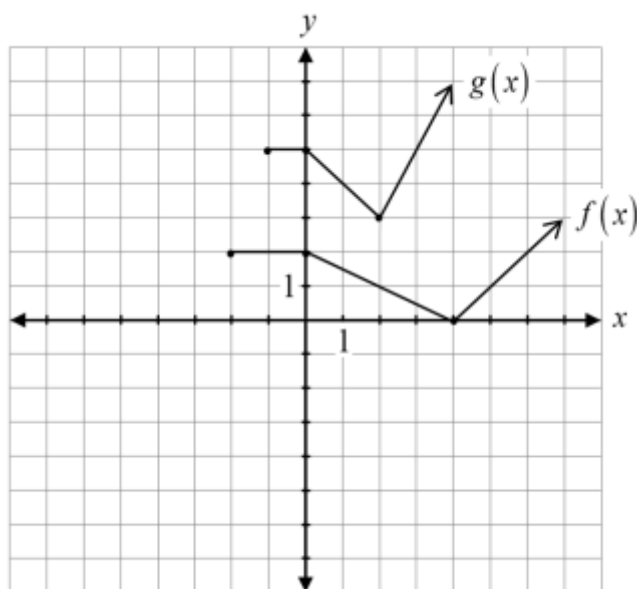
Soit le triangle suivant, détermine $\sec\theta$



Question 8

2 points

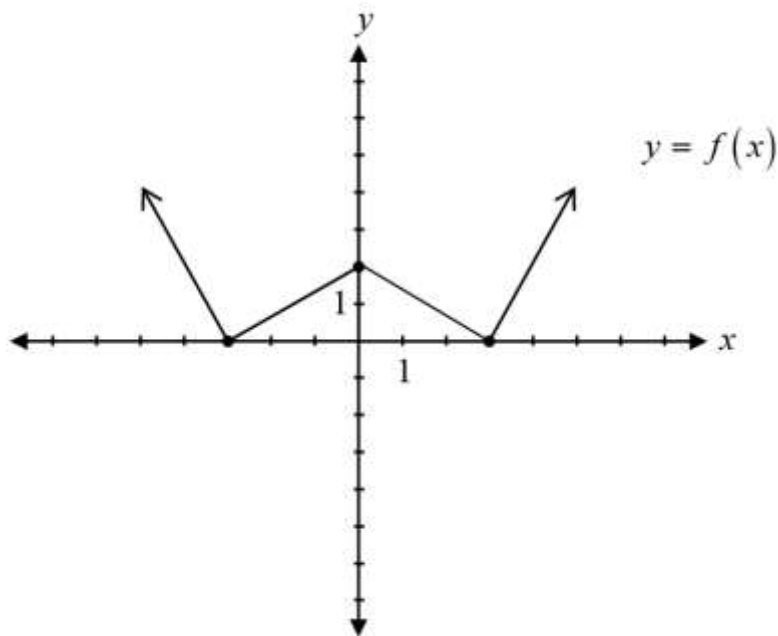
Exprime l'équation de $g(x)$ en terme de $f(x)$.



Question 9

1 point

Explique pourquoi le réciproque du graphique de $y = f(x)$ n'est pas une fonction.



Question 10

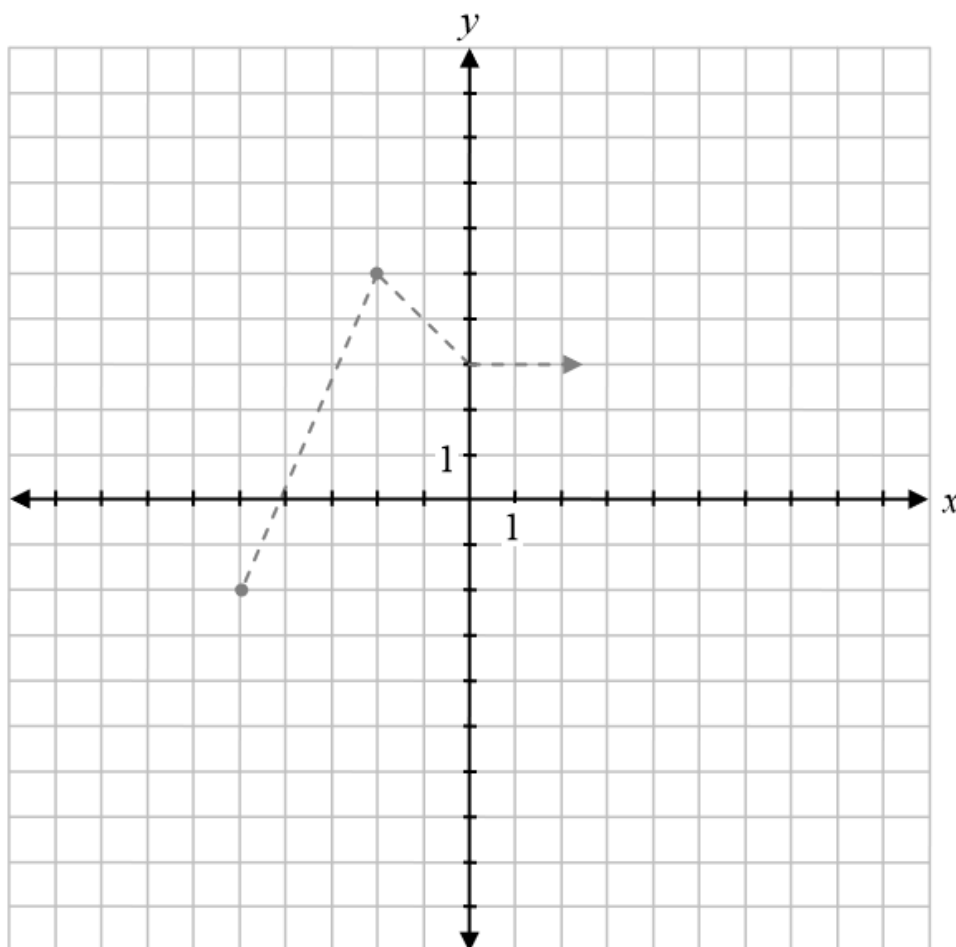
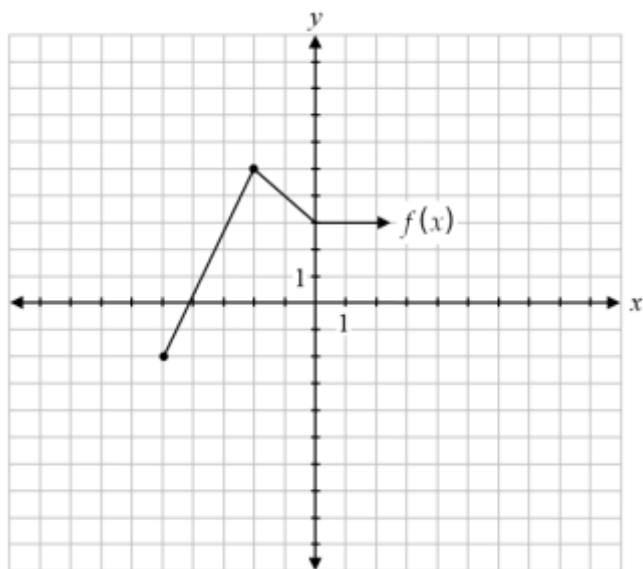
2 points

Décris les transformations qui permettent d'obtenir le graphique de la fonction $y = 5f(x + 1)$ à partir du graphique de $y = f(x)$.

Question 11

2 points

Soit le graphique de $y = f(x)$, trace le graphique de $y = f(-x + 4)$.



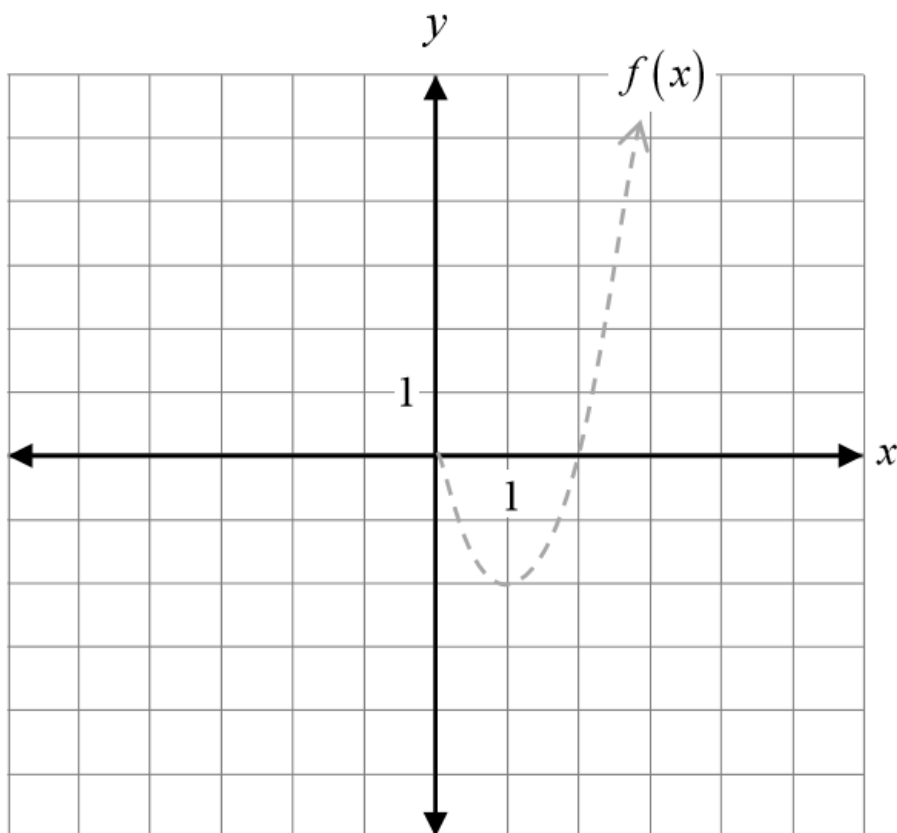
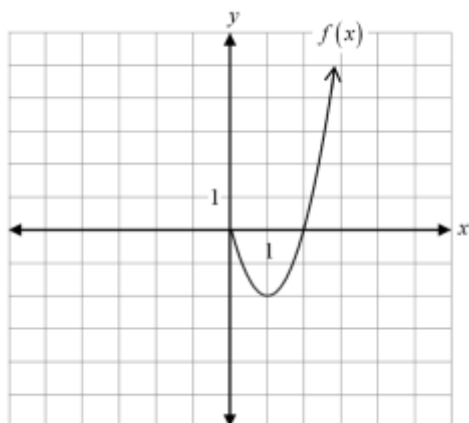
Le graphique de $f(x)$ a déjà été tracé comme référence.

Aucun point ne sera attribué au graphique de $f(x)$.

Question 12

2 points

Soit le graphique de $f(x)$, trace le graphique de $y = \left| \frac{1}{2} f(x-1) \right|$.



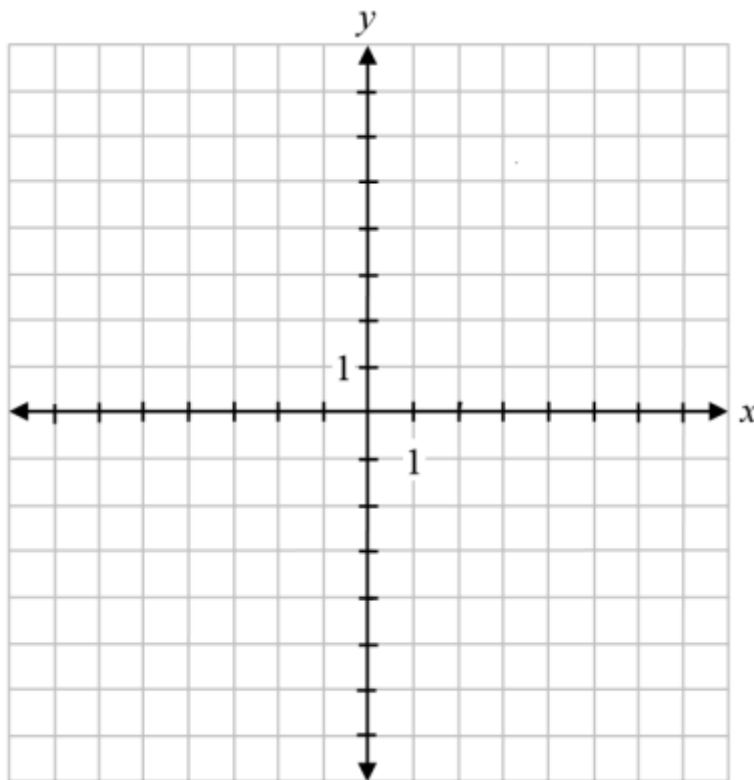
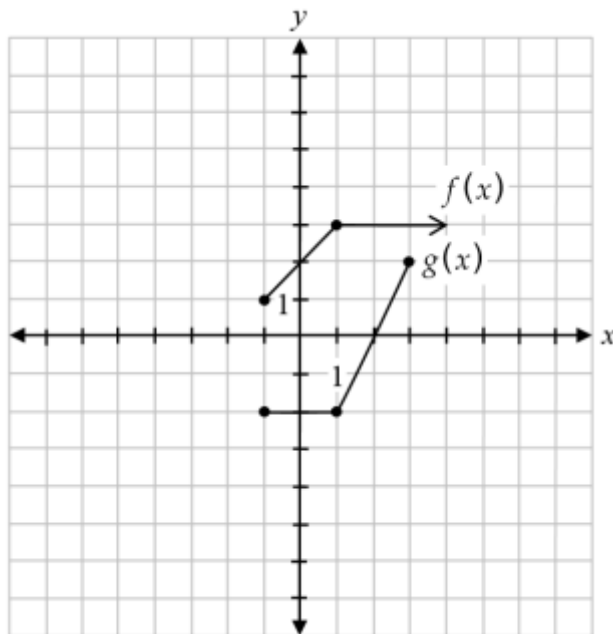
Le graphique de $f(x)$ a déjà été tracé comme référence.

Aucun point ne sera attribué au graphique de $f(x)$.

Question 13

2 points

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



Question 14

1 point

Soit la fonction $f(x) = \frac{2}{x} - 1$, justifie pourquoi $f(f(2))$ est non définie.

Question 15

a) 1 point

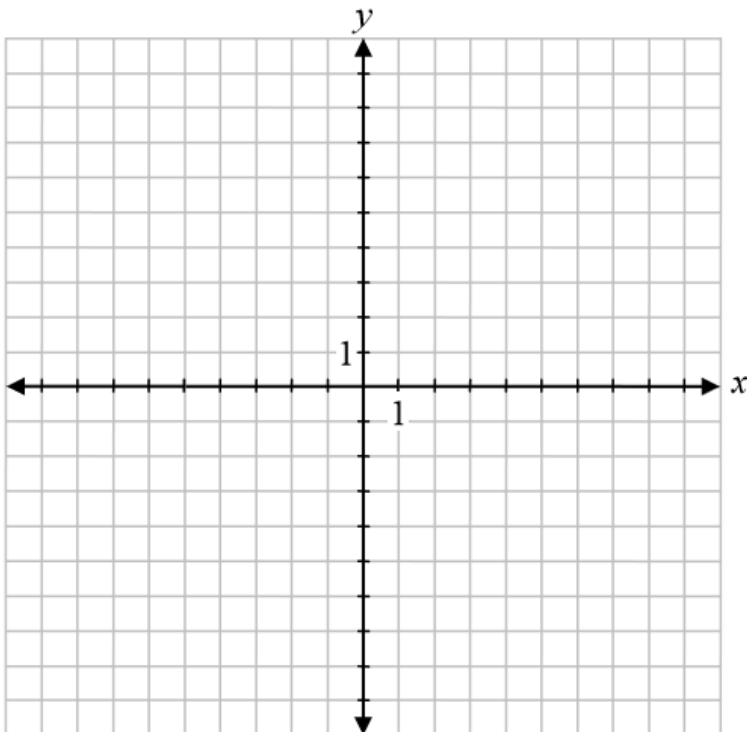
b) 1 point

Soit $f(x) = x^2 + 5x + 6$, $g(x) = x + 3$, et $h(x) = f(x) - g(x)$,

a) détermine $h(x)$.

$h(x) =$ _____

b) trace le graphique de $y = h(x)$.



Feuille de formules

$$s = \theta r$$

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

$$\tan^2 \theta + 1 = \sec^2 \theta$$

$$1 + \cot^2 \theta = \csc^2 \theta$$

$$\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta$$

$$\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$$

$$\tan(\alpha - \beta) = \frac{\tan \alpha - \tan \beta}{1 + \tan \alpha \tan \beta}$$

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$$

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$$

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \tan \beta}$$

$$\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$$

$$\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$$

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

$$\cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$$

$$\tan 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}$$

$$\log_a (MN) = \log_a M + \log_a N$$

$$\log_a \left(\frac{M}{N} \right) = \log_a M - \log_a N$$

$$\log_a (M^n) = n \log_a M$$

$$P(n, r) \text{ ou } {}_n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$C(n, r) \text{ ou } {}_n C_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$t_{k+1} = {}_n C_k a^{n-k} b^k$$

Pour $ax^2 + bx + c = 0$,

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Feuille de terminologie

Certaines questions comprennent des termes tels que *explique*, *identifie* et *justifie*. Ces termes sont définis ci-dessous.

Décris : Utilise des mots pour fournir le processus ou pour faire état des détails de la réponse.

Détermine : Utilise une formule mathématique, une équation algébrique ou un calcul numérique pour résoudre un problème.

Évalue : Trouve la valeur numérique.

Explique : Utilise des mots pour exprimer la cause ou la raison d'être de la réponse, ou pour la rendre plus claire et plus compréhensible.

Exprime : Donne une réponse sans explication ou justification.

Identifie/Indique : Reconnais et sélectionne la réponse en l'énonçant ou en l'encerclant.

Justifie : Explique le raisonnement ou expose les faits qui appuie(nt) une position en utilisant des calculs mathématiques, des mots ou des diagrammes.

Résous : Donne une solution à un problème ou détermine la (les) valeur(s) d'une variable.

Trace le graphique : Fournis un schéma détaillé qui comprend les caractéristiques principales du graphique et qui inclut un minimum de 2 points.

Vérifie : Démontre la véracité d'un énoncé par substitution ou par comparaison.