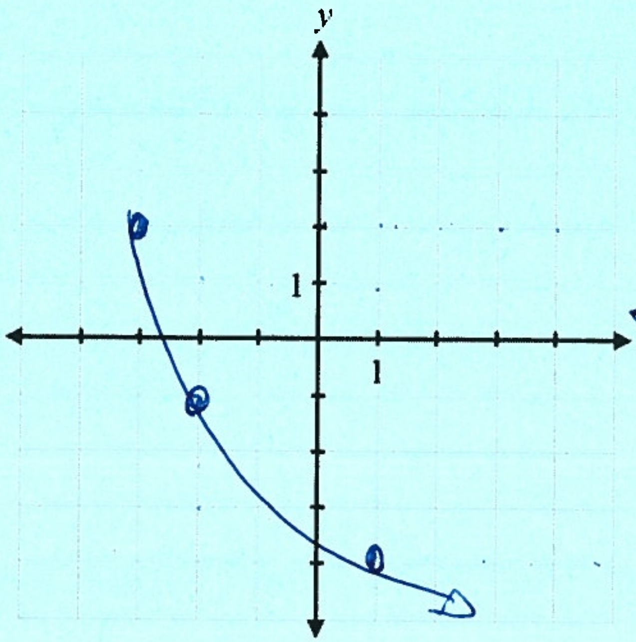
Mathématique Pré-Calcul 40S
Fonctions Racines : Quiz 2

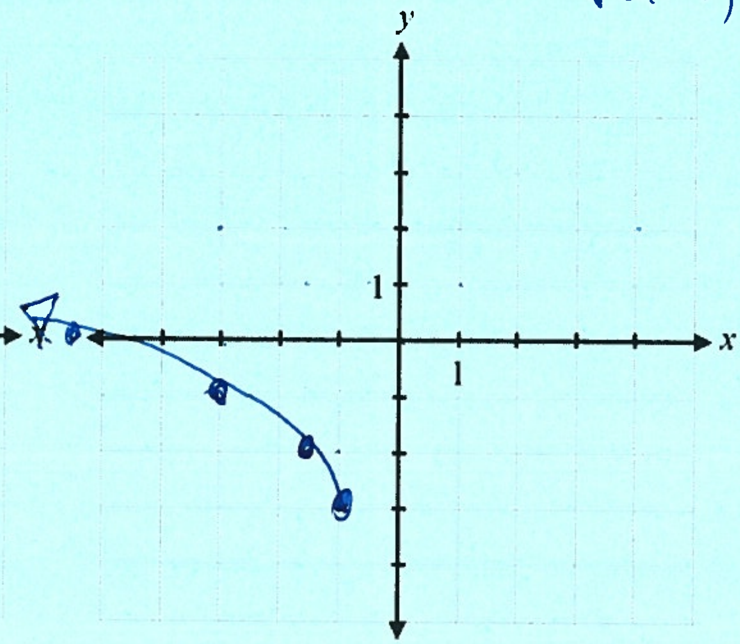
Nom : ______________________ /35 Date : ______________________

1. Trace les graphiques suivants. /8

a) $f(x) = -3\sqrt{x+3} + 2$



b) $f(x) = \sqrt{-2x-2} - 3$ $\sqrt{-2(x+1)} - 3$



2. La fonction f(x) a une image de $[-9, 16]$. Trouve l'image de la fonction $y = \sqrt{f(x)}$ /1

Image : $[0, 4]$

3. Indique le domaine et l'image de la fonction. /2

$f(x) = \sqrt{-x+2} - 3$ $\sqrt{-(x-2)} - 3$

Domaine : $]-\infty, 2]$ Image : $[-3, \infty[$

4. Étant donné que f(x) = x² – 16, détermine le domaine de y = $\sqrt{f(x)}$.
/1

Domaine : $]-\infty, 4] \cup [4, \infty[$

5. Détermine les restrictions pour l'équation y = $y = -3\sqrt{x-2} - 2$. /1

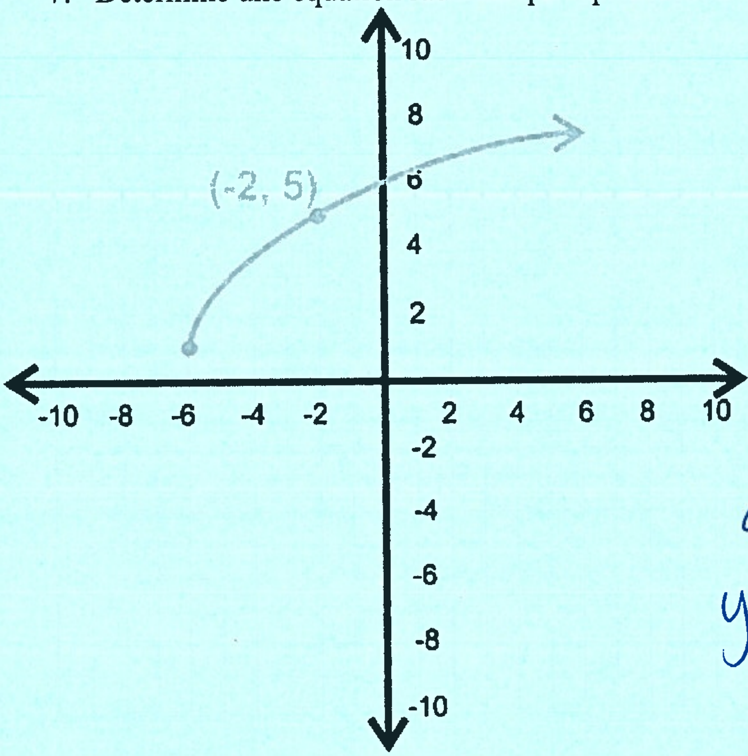
$x \geq 2$

6. Le point (4, 9) se trouve sur le graphique y = f(x). Trouve le point sur le graphique y = $2\sqrt{f(x)}$.
/1

$(4, 6)$

Mathématique Pré-Calcul 40S
Fonctions Racines : Quiz 2

7. Détermine une équation radicale qui représente la fonction. /2



$5 = a\sqrt{-2+6} + 1$

$-1 \qquad\qquad -1$

$4 = a\sqrt{4}$

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

$a = 2$

$y = 2\sqrt{x+6} + 1$

ou

$5 = \sqrt{b(-2+6)} + 1$

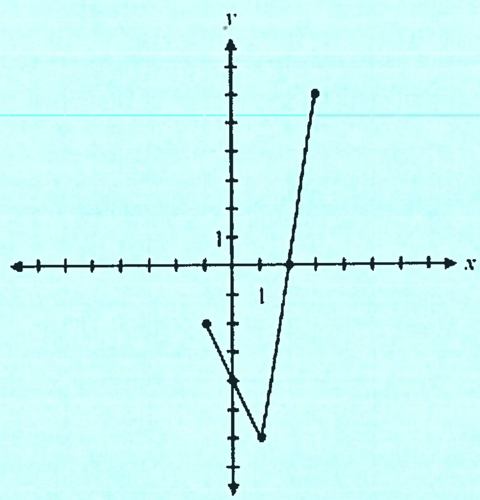
$(4)^2 = \left(\sqrt{4b}\right)^2$

$\frac{16}{4} = \frac{4b}{4}$

$b = 4$

$y = \sqrt{4(x+6)} + 1$

8. Étant donnée le graphique de y = f(x), détermine le domaine et l'image de $y = \sqrt{f(x)}$. /2



Domaine : $[2, 3]$

Image : $[0, \sqrt{6}]$

9. Résous algébriquement.

/3

$$(-2x - 1)^2 = \left(\sqrt{x + 2}\right)^2$$

$4x^2 + 4x + 1 = x + 2$

$-x \quad -2 \quad -x \quad -2$

$4x^2 + 3x - 1 = 0$

$(4x - 1)(x + 1) = 0$

racine étrangère $\cancel{x = \frac{1}{4}}$ $\qquad x = -1$

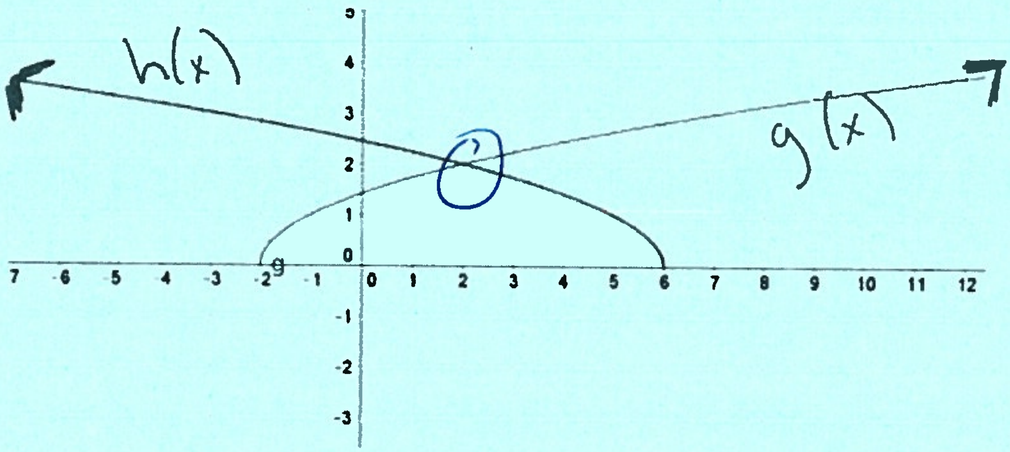
ver $x = \frac{1}{4}$

$-2 \cdot \frac{1}{4} - 1 \neq \sqrt{\frac{1}{4} + 2}$

Mathématique Pré-Calcul 40S
Fonctions Racines : Quiz 2

10. Étant donné les graphiques de y = h(x) et y = g(x) ci-dessous. Résous quand h(x) = g(x)

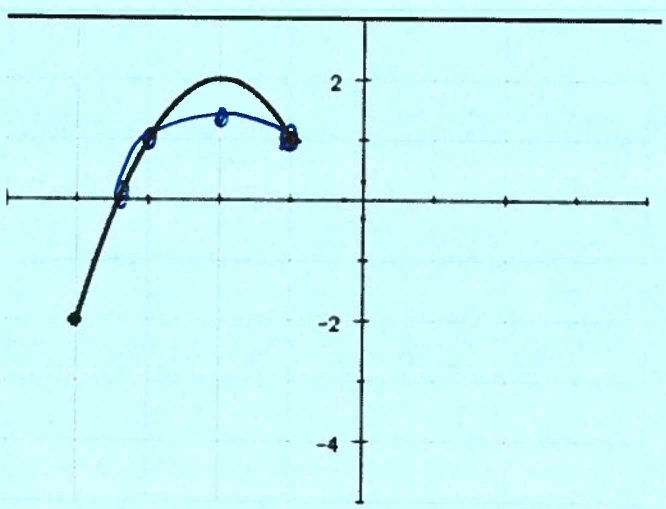
/1



$x = 2$

11. Étant donnée le graphique de y = f(x) ci-dessous. Trace le graphique de $y = \sqrt{f(x)}$.

/2



12. Soit le graphique de base $y = \sqrt{x}$, décris les transformations qui sont arrivés à :
$y + 2 = \sqrt{4(x+1)}$. -2

/3

Étirement horizontal par un facteur de $\frac{1}{4}$,
Translation horizontal vers la gauche par 1 unité.
Translation vertical vers le bas par 2 unités.

13. Détermine un angle coterminal négative et positive à $\frac{7\pi}{4}$.

/1

$\frac{7\pi}{4} + \frac{8\pi}{4} = \frac{15\pi}{4}$

$\frac{7\pi}{4} - 8\pi/4 = -\pi/4$

Mathématique Pré-Calcul 40S
Fonctions Racines : Quiz 2

14. Évalue. /4

$$\left(sec\frac{5\pi}{3}\right)\left(sin\frac{3\pi}{2}\right)+\left(tan\frac{11\pi}{4}\right)\left(csc\frac{7\pi}{6}\right)$$

$$(2)(-1)+(-1)(-2)$$

$$-2+2=0$$

15. Le point $\left(\frac{\sqrt{5}}{5},\frac{2\sqrt{5}}{5}\right)$ se trouve-t-il sur le cercle unitaire ? /1

$$\left(\frac{\sqrt{5}}{5}\right)^2+\left(\frac{2\sqrt{5}}{5}\right)^2=r^2$$

$$\frac{5}{25}+\frac{4(5)}{25}=r^2$$

$$\frac{25}{25}=r^2 \quad r=1$$

oui, le point se trouve sur le cercle unitaire

ou $1-\left(\frac{\sqrt{5}}{5}\right)^2=y^2$

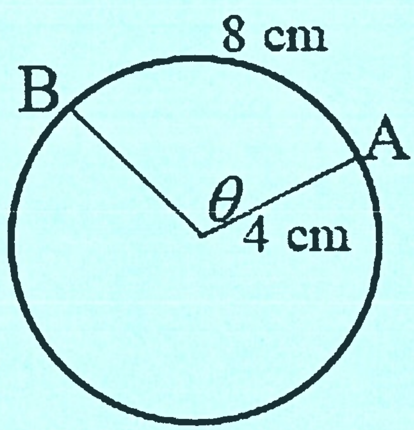
$$\frac{25}{25}-\frac{5}{25}=y^2$$

$$\sqrt{\frac{20}{25}}=\sqrt{y^2}$$

$$2\sqrt{5}/5=y$$

$$\frac{2\sqrt{5}}{5}=y$$

16. Le rayon du cercle ci-dessous est de 4 cm et la longueur de l'arc AB est de 8 cm. Trouve, en degrés, la mesure exacte de l'angle au centre θ. /2



$$\frac{8}{4}=\theta$$

$$2=\theta$$

$$\theta=2\cdot\frac{180^\circ}{\pi}=\frac{360^\circ}{\pi}$$