Pré-calcul 12 Test pratique #1 (1-7) Mme Tarasenco

ktarasenco@wsd1.org

Nom_____ Date_____

Partie A : Choix multiples (choisis la meilleure réponse) /38

1. Laquelle des fonctions suivantes est identique à sa fonction réciproque?

$x = -y$
$-x = y$

a) $x = 2$ b) $y = 5$ c) $y = x^2$ d) $y = -x$

2. Trouve le domaine de la fonction suivante : $y = \sqrt{3 - x}$

$3 - x \geq 0$
$3 \geq x$

a) $x \geq -3$ b) $x \geq 3$ c) $x \leq -3$ d) $x \leq 3$

3. Le graphique $f(x) = -3x + 2$ est réfléchi par rapport à l'axe des y. La nouvelle équation après cette transformation est :

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

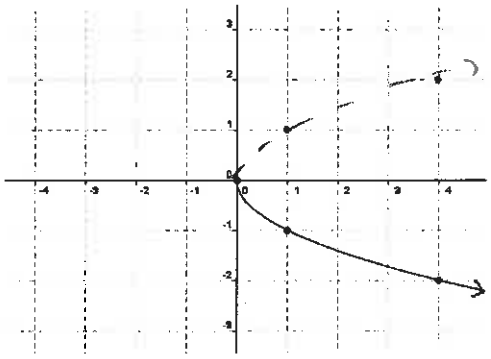
a) g(x) = -3x – 2 b) g(x) = -3x + 2 c) g(x) = 3x + 2 d) g(x) = 3x – 2

4. Si $f(x) = -\frac{x}{5} + 2$, trouve une équation pour $f^{-1}(x)$.

$5 \cdot x = -\frac{y}{5} \cdot 5 + 2 \cdot 5$
$5x = -y + 10$
$y = -5x + 10$
$f^{-1}(x) = -5x + 10$

a) $f^{-1}(x) = -5x + 10$ b) $f^{-1}(x) = -5x - 10$ c) $f^{-1}(x) = -5x + 2$ d) $f^{-1}(x) = -\frac{y}{5} + 2$

5. Trouve l'équation du graphique suivant :



$y = \sqrt{x}$

a) $y = -\sqrt{x}$ b) $y = \sqrt{x}$

c) $y = -\sqrt{-x}$ d) $y = \sqrt{-x}$

6. Le point (m, n) se trouve sur le graphique de $y = f(x)$. Trouve les coordonnées du point qui se trouve sur le graphique $y = 4f(2x)$.

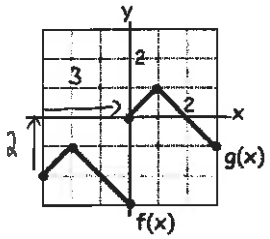
① ②

a) $(2m, 4n)$ b) $(\frac{m}{2}, 4n)$ c) $(\frac{m}{2}, \frac{n}{4})$ d) $(4m, 2n)$

(m, n)
① $(m, 4n)$
② $(\frac{m}{2}, 4n)$

Partie B : Questions à réponses courtes

1. Trouve l'équation de $g(x)$ en termes de $f(x)$.



$g(x) = f(x-3)+2$

2. L'image du graphique $f(x)$ est [-4, 2]. Trouve l'image du graphique $y = -2f\left(\frac{x}{3}\right)$.

[-4, 2]

① [-2, 4]

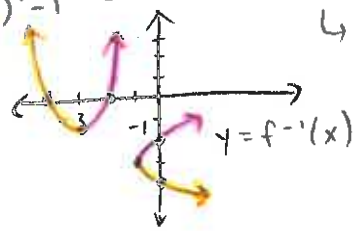
② [-4, 8]

[-4, 8]

3. La réciproque de la fonction $f(x) = (x+3)^2 - 1$ est seulement une fonction si on donne une restriction au domaine de la fonction originale. Donne la restriction qui produit une fonction pour $y = f^{-1}(x)$.

$f(x) = (x+3)^2 - 1$

↳ test de ligne vertical

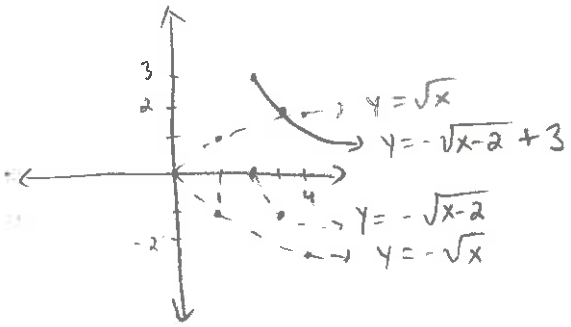


$x \geq -3$ ou $x \leq -3$

4. Le graphique $y = f^{-1}(x)$ est une réflexion par rapport à quelle droite?

$y = x$

5. Trouve l'image du graphique suivant : $y = -\sqrt{x-2} + 3$



[3, -∞[

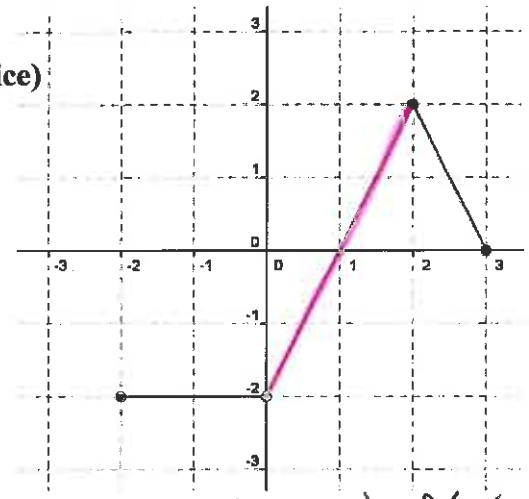
ou

Image de $y = \sqrt{x}$ → [0, ∞[

$y = -\sqrt{x-2} + 3$ → [3, -∞[

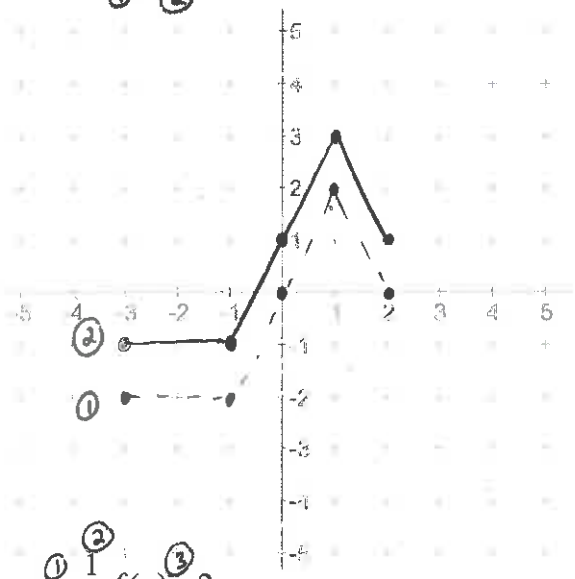
Partie C : Questions à réponses longues (SANS calculatrice)

1. On donne le graphique à la droite qui est f(x). Utilise ce graphique pour dessiner les graphiques demandés :



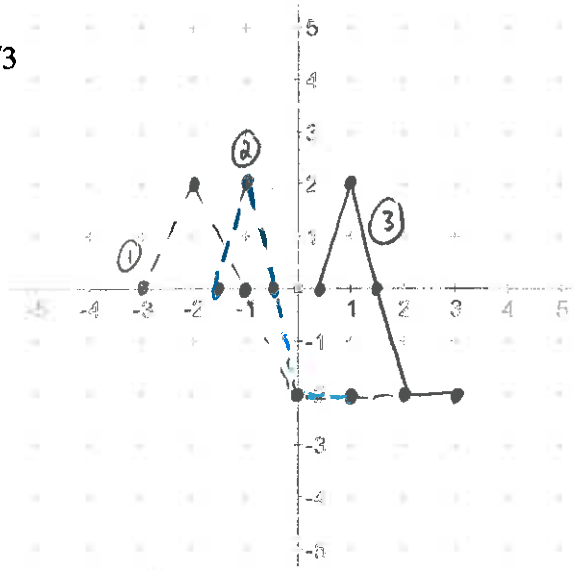
a) $y = f(x+1)+1$

/2



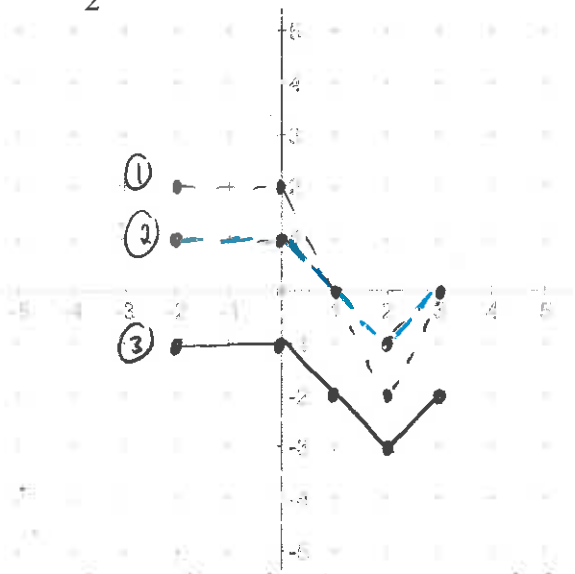
b) $y = f(4-2x)$ $y = f(-2x+4) = f(-2(x-2))$

/3



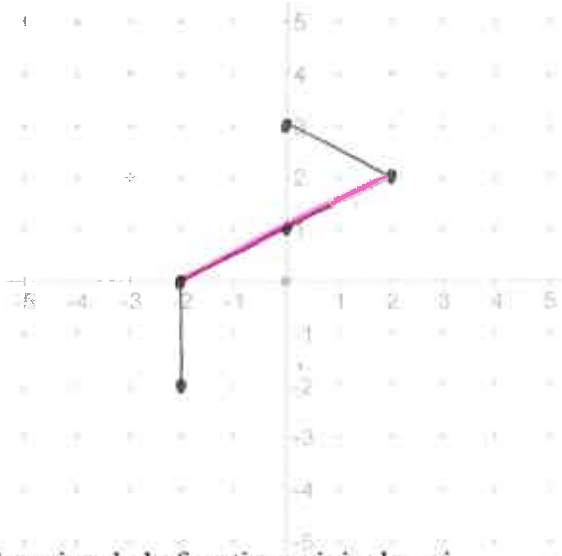
c) $y = -\frac{1}{2}f(x)-2$

/3



d) $y = f^{-1}(x)$

/1



e) Pour la question « d », donne une restriction au domaine de la fonction originale qui garantie que la fonction réciproque est une fonction.

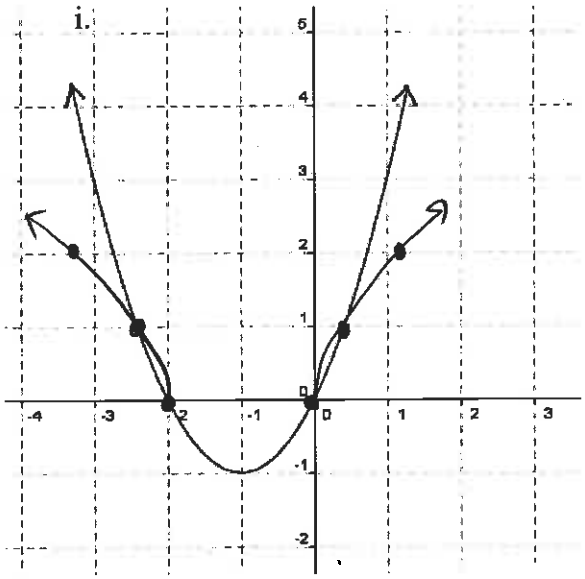
/1

$0 \leq x \leq 2$

2. a) Étant donné le graphique $y = f(x)$, trace le graphique approximatif de la fonction $y = \sqrt{f(x)}$ sur le même graphique.

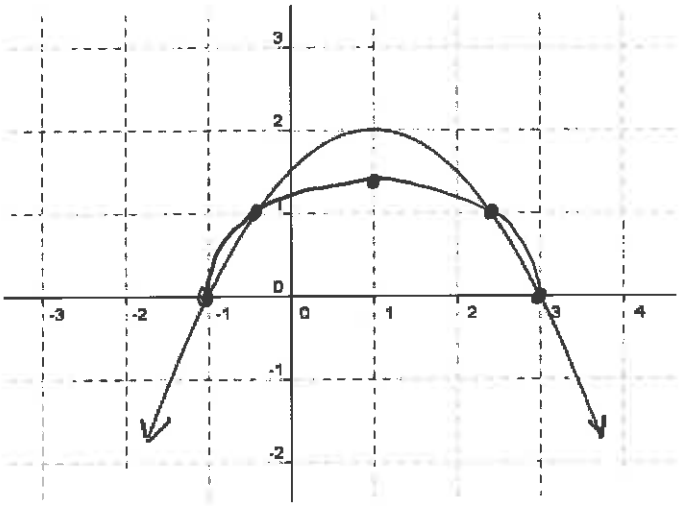
/3

i.



/3

ii.



b) Explique pourquoi le domaine de la fonction $y = \sqrt{f(x)}$ n'est pas le même que la fonction originale $y = f(x)$.

/1 Le domaine de $y = \sqrt{f(x)}$ n'inclut pas les valeurs de x associées aux valeurs de y négatives de la fonction originale car, on ne peut pas prendre la racine carrée des valeurs négatives.

3. Donné le graphique $y = f(x)$, explique les étapes qui sont nécessaires pour tracer la fonction $y = \frac{1}{2} f(3-x) + 8$.

/4 $y = \frac{1}{2} f(-(x-3)) + 8$

① Étirement vertical par un facteur de $\frac{1}{2}$.
ou
Compression verticale par un facteur de 2.

② Réflexion par rapport à l'axe des y.

③ Translation horizontale vers la droite de 3.

④ " verticale vers le haut de 8.

4. Résous l'équation suivante graphiquement et algébriquement. Fait certain de bien indiquer quelles équations vous décidez d'utiliser pour résoudre graphiquement. **Aussi, indiquez la solution sur le graphique!!**

$y_1 = x - 4$

$y_2 = -\sqrt{x+2}$

① ②

$x - 1 = -\sqrt{x+2} + 3$

$-3 \qquad -3$

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

/3 $x^2 - 8x + 16 = x + 2$

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

$x^2 - 9x + 14 = 0$

$1 \quad -2$

$1 \quad -7$

$(x-2)(x-7) = 0$

$\boxed{x = 2} \quad x \neq 7$

V: $2 - 1 \quad -\sqrt{2+2} + 3$

$1 \quad -\sqrt{4} + 3$

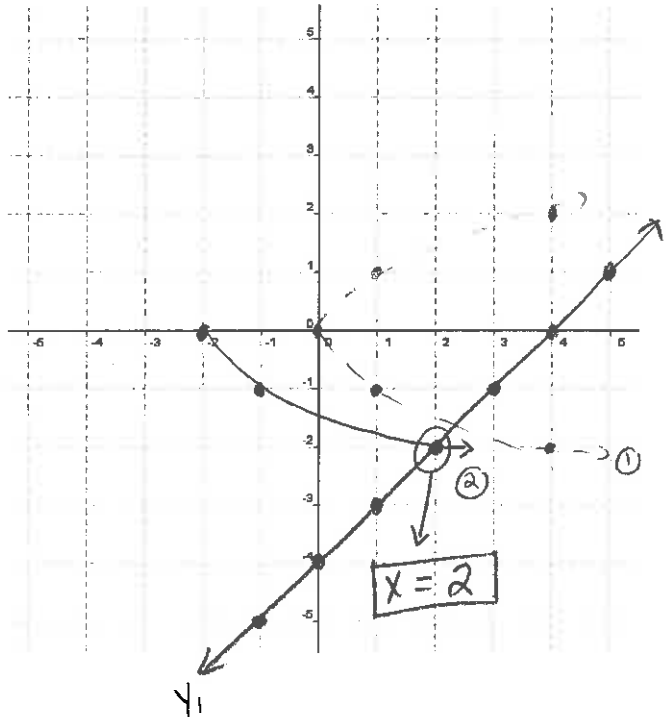
$1 \quad -2 + 3$

$1 = 1$ ✓

$7 - 1 \quad -\sqrt{7+2} + 3$

$6 \quad -\sqrt{9} + 3$

$6 \quad -3 + 3$

$6 \neq 0$ X

/3