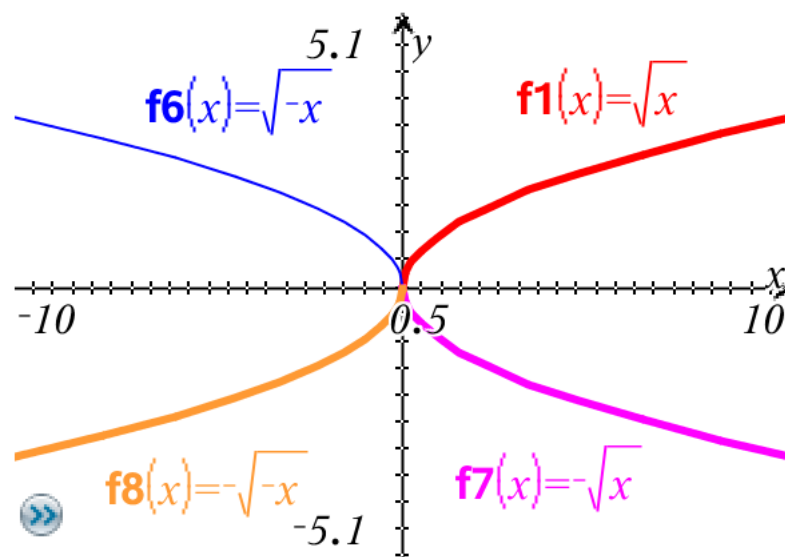


## La réflexion du graphique d'une fonction

### Explore

Trace les graphiques de  $f(x)=\sqrt{x}$ ,  $f(-x)$ ,  $-f(x)$  et  $-f(-x)$ .



### Une réflexion

Une transformation dans laquelle une figure ou un graphique est rabattu par rapport à un axe. C'est aussi appelée "symétrie".

Le graphique de  $f(-x)$  résulte d'une réflexion (ou symétrie) du graphique de  $f(x)$  par rapport à l'axe des  $y$ . Donc, une **réflexion horizontale**.

Le graphique de  $-f(x)$  résulte d'une réflexion du graphique de  $f(x)$  par rapport à l'axe des  $x$ . Donc, une **réflexion verticale**.

Le graphique de  $-f(-x)$  résulte d'une réflexion du graphique de  $f(x)$  **par rapport à l'axe des  $y$  et l'axe des  $x$** .

À COPIER : Le tableau à la page 109

## Exemple

Applique chaque transformation à la fonction  $f(x) = \sqrt{x} + 2$ . Écris l'équation de la transformée, puis trace le graphique. Indique ensuite leur domaine et leur image.

a)  $h(x)$  : une réflexion par rapport à l'axe des y.

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

$$\{x \leq 0, x \in \mathbb{R}\}$$

$$\{y \geq 2, y \in \mathbb{R}\}$$

b)  $r(x)$  : une réflexion par rapport à l'axe des x

$$r(x) = -\sqrt{x} - 2$$

$$\{x \geq 0, x \in \mathbb{R}\}$$

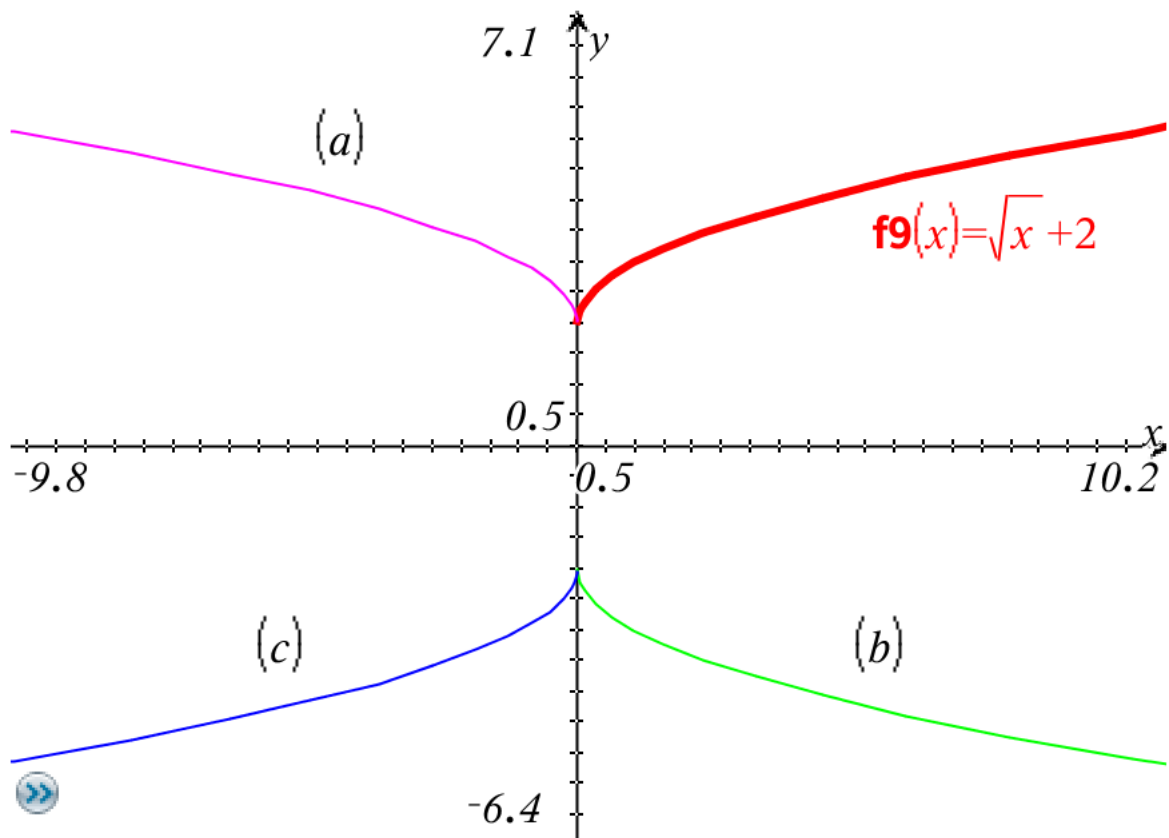
$$\{y \leq -2, y \in \mathbb{R}\}$$

c)  $s(x)$  : une réflexion par rapport à l'axe des y, puis une réflexion par rapport à l'axe des x.

$$s(x) = -\sqrt{-x} - 2$$

$$\{x \leq 0, x \in \mathbb{R}\}$$

$$\{y \leq -2, y \in \mathbb{R}\}$$



### Exemple

Décris la réflexion qui a transformé  $f(x)$  en  $g(x)$ .

