

Worksheet: Déterminer l'ensemble de définition et l'ensemble image de fonctions rationnelles



Dans cette feuille d'activités, nous nous entraînerons à déterminer l'ensemble de définition et l'ensemble image d'une fonction rationnelle à partir de sa courbe représentative ou de son équation.

Q1:

Détermine la valeur de c étant donnée $n(x) = \frac{14}{25x^2 + 60x + 36}$, où $n(c)$ est indéfinie.

Q2:

Détermine l'ensemble de définition de $f(x) = \frac{x + 4}{(x - 8)^2}$.

Q3:

Détermine l'ensemble de définition et l'ensemble image de la fonction définie par $f(x) = \frac{x^2 - 16}{x + 4}$.

Q4: On pose $f(x) = \frac{2x + 3}{4x + 5}$.



Quel est son ensemble de définition?



Détermine l'unique valeur que $f(x)$ ne peut prendre.

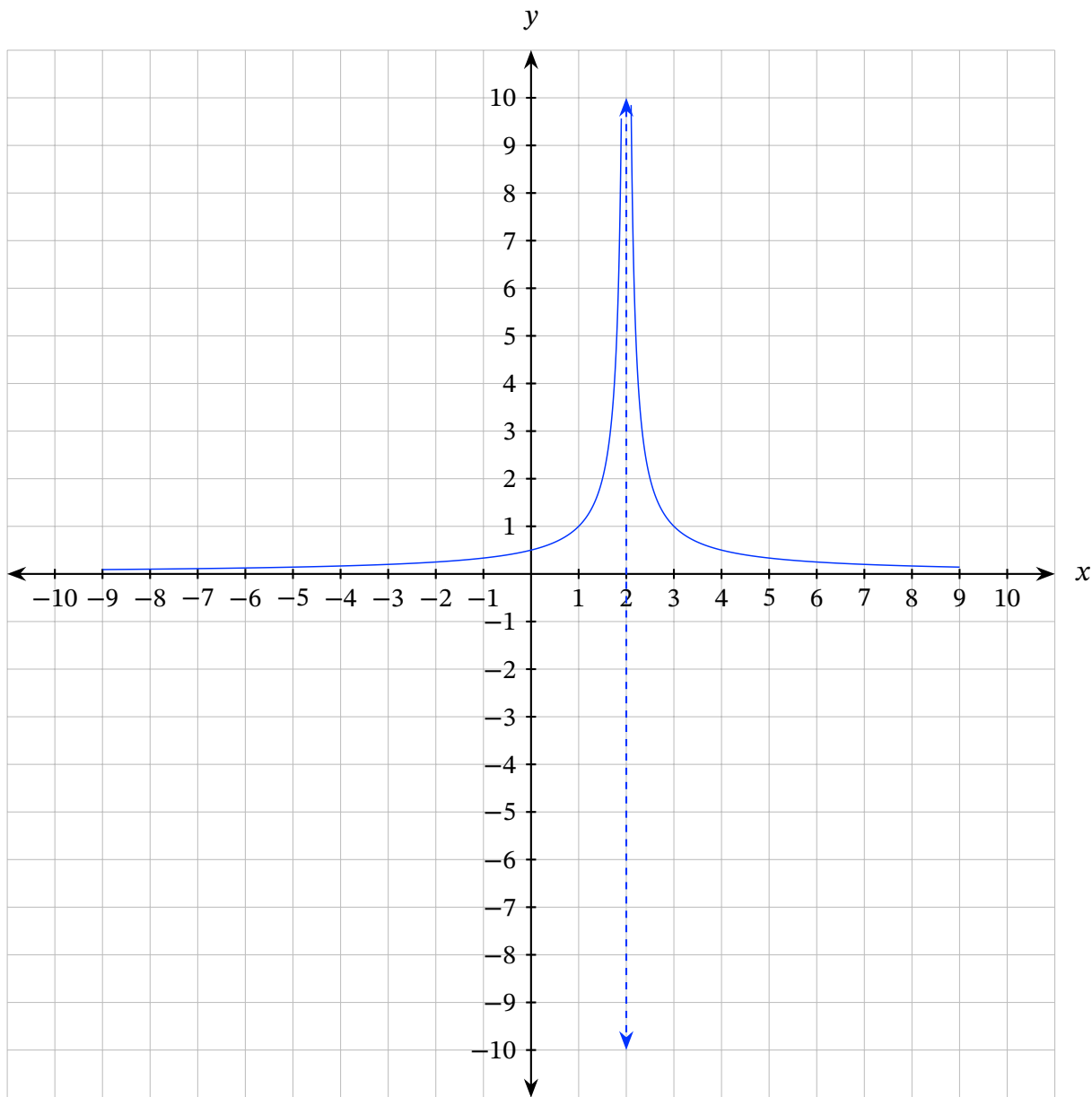


Quel est l'ensemble image de la fonction?

Q5:

Détermine l'ensemble de définition et l'ensemble image de la fonction définie

par $f(x) = \frac{1}{|x-2|}$.



Q6:

Identifie l'ensemble de définition de la fonction donnée par $n(x) = \frac{9x+8}{3x+2}$.

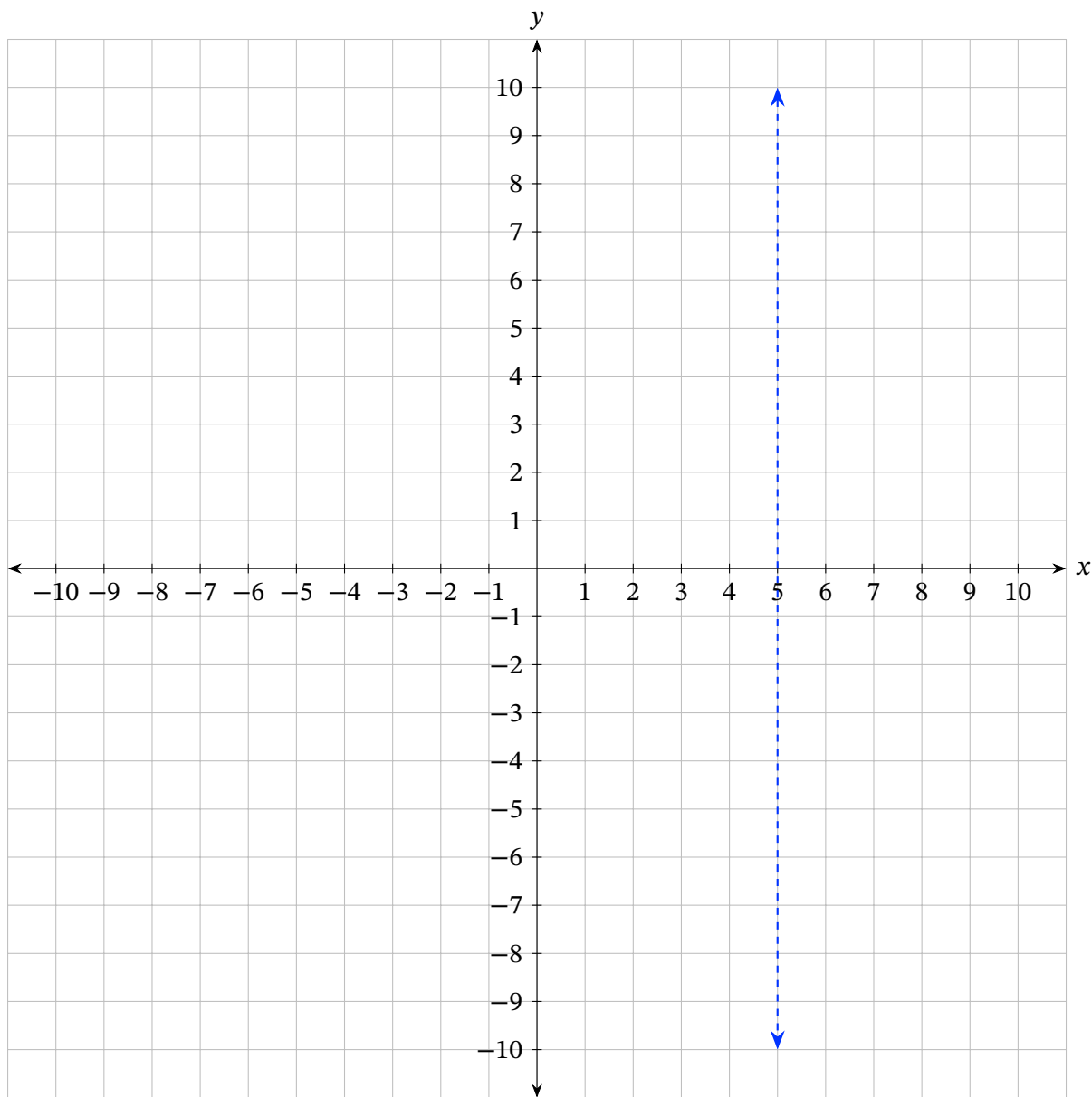
Q7:

La fonction définie par $f(x) = \frac{x-2}{x-1}$ admet une fonction opposée (au sens de l'addition) sur l'ensemble ___.

Q8:

Détermine l'ensemble de définition et l'ensemble image de la fonction définie

par $f(x) = \frac{1}{x-5}$.

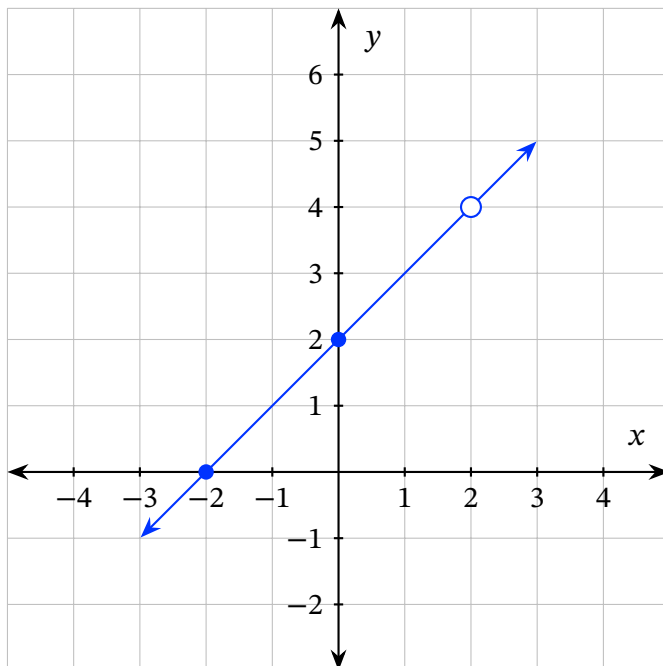


- A L'ensemble de définition est $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ et l'ensemble image est $\mathbb{R} \setminus \{5\}$.
- B L'ensemble de définition est $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ et l'ensemble image est $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.
- C L'ensemble de définition est $\mathbb{R} \setminus \{5\}$ et l'ensemble image est $\mathbb{R} \setminus \{5\}$.
- D L'ensemble de définition est $\mathbb{R} \setminus \{5\}$ et l'ensemble image est $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Q9:

Détermine l'ensemble de définition et l'ensemble image de la fonction définie

par $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$.



Q10:

Détermine l'ensemble de définition de la fonction donnée par $f(x) =$

$$\frac{x^2 + 3}{|x - 1| + 7}$$

Q11:

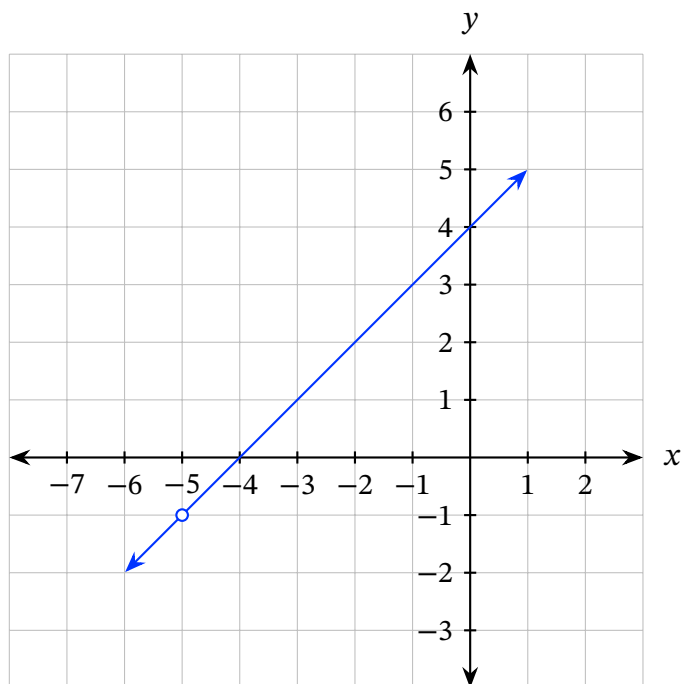
Détermine l'ensemble de définition de la fonction donnée par $f(x) =$

$$\frac{|x - 1|}{|x| - 8}$$

Q12:

Détermine l'ensemble de définition et l'ensemble image de la fonction définie

$$\text{par } f(x) = \frac{x^2 + 9x + 20}{x + 5}.$$



Q13:

Détermine l'ensemble de définition et l'ensemble image de la fonction définie

$$\text{par } f(x) = \frac{x^2 + 2x - 8}{x + 4}.$$