

$\alpha \beta \gamma \delta \epsilon \eta \theta \phi$ 

50 minutes

 $\chi \lambda \mu \nu \pi \rho \sigma \omega$ 

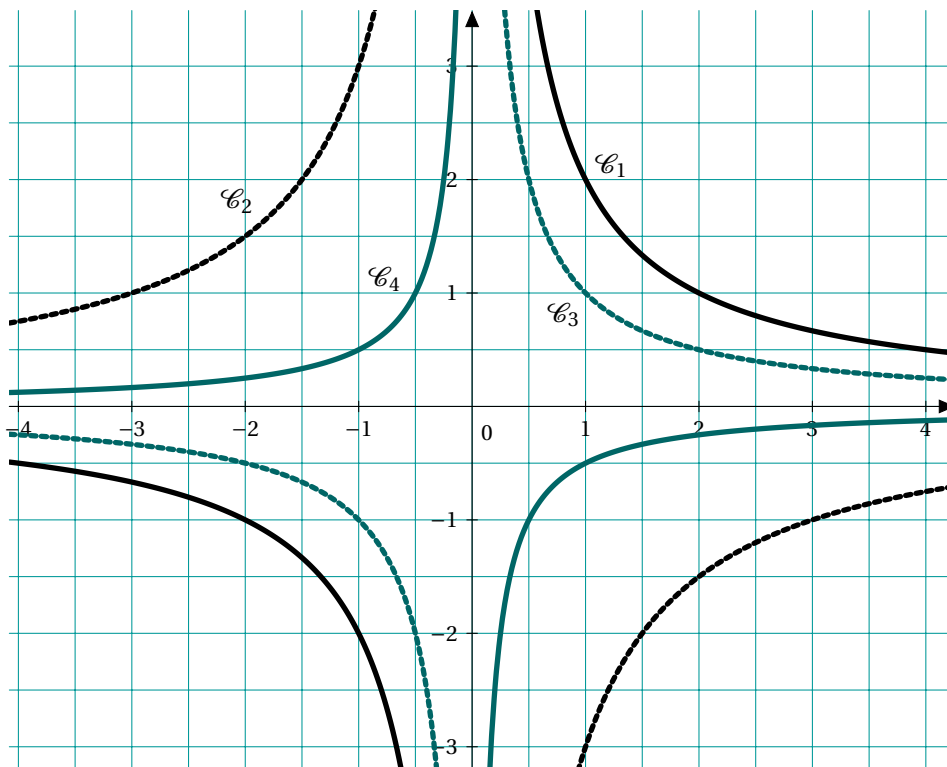
NOM :

Prénom :

**Exercice 1**Soient  $f, g, h, k$  et  $l$  des fonctions définies sur  $\mathbf{R}^*$  par :

$$f(x) = \frac{1}{x}; \quad g(x) = -\frac{1}{x}; \quad h(x) = \frac{2}{x}; \quad k(x) = -\frac{3}{x}; \quad l(x) = -\frac{1}{2x}$$

Associer chaque représentation graphique à une fonction en justifiant le choix.



**Exercice 2**

Une fonction affine  $f$  vérifie :  $f(0) = -18$  et  $f(50) = 10$ .

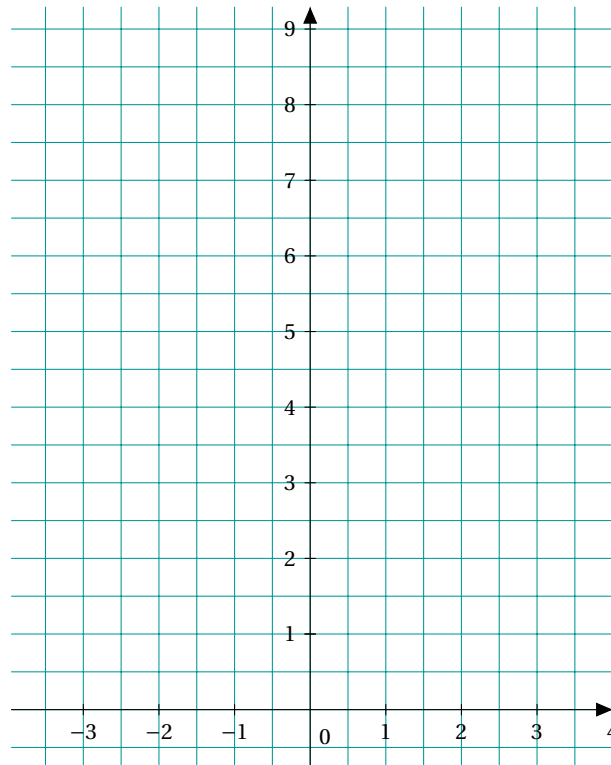
1. Déterminer l'expression de cette fonction en détaillant les calculs.
2. Que vaut l'image de -40 par cette fonction ?
3. Que vaut l'antécédent de 69 par cette fonction ?

**Exercice 3**

Donner le tableau de signes et le tableau de variations de la fonction inverse.

**Exercice 4**

1. Représenter la fonction carré sur  $\mathcal{D}_f = [-3; 3]$  dans le repère ci-dessous.
2. Résoudre à l'aide du graphique l'inéquation  $x^2 < 7$  et en donner les solutions.

**Exercice 5**

Répondre aux questions posée par **Vrai** ou **Faux**. Aucune justification n'est demandée.

Questions	Réponses
1. Si $\frac{1}{x} > 2$ alors $x > 0$ .	<input type="checkbox"/> <b>V</b> <input type="checkbox"/> <b>F</b>
2. Si $\frac{1}{x} \leq 5$ alors $x \geq 5$ .	<input type="checkbox"/> <b>V</b> <input type="checkbox"/> <b>F</b>
3. Si $x < 0$ alors $\frac{1}{x} \geq 1$	<input type="checkbox"/> <b>V</b> <input type="checkbox"/> <b>F</b>
4. Si $x \geq -4$ alors $\frac{1}{x} \geq -\frac{1}{4}$	<input type="checkbox"/> <b>V</b> <input type="checkbox"/> <b>F</b>

**Exercice 6**

1. Calculer les images par la fonction carré de  $a = 3$  et de  $b = \sqrt{5}$ .
2. La propriété  $f(a + b) = f(a) + f(b)$  est-elle vérifiée pour tous nombres  $a$  et  $b$ ? Argumenter la réponse.

**Exercice 7**

Il faut trouver les bonnes couleurs du dessin ci-dessous, par la méthode de votre choix.

