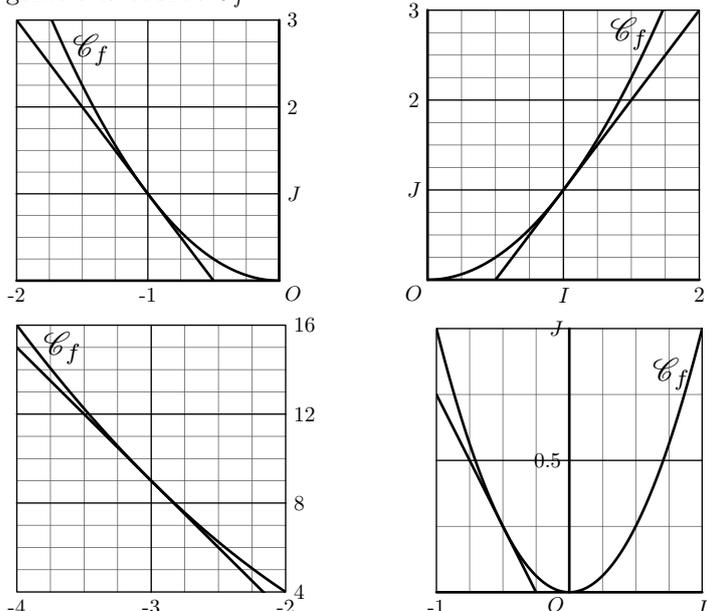


**Exercice 1** On considère la fonction carré notée  $f$ . On donne ci-dessous quatre parties de sa représentation graphique  $\mathcal{C}_f$  et sur chacune d'elles est représentée une tangente à la courbe  $\mathcal{C}_f$  :



1. Graphiquement, compléter le tableau en déterminant les coefficients directeur des tangentes à  $\mathcal{C}_f$  aux points d'abscisse  $-1, 1, -3$  et  $\frac{1}{2}$  :

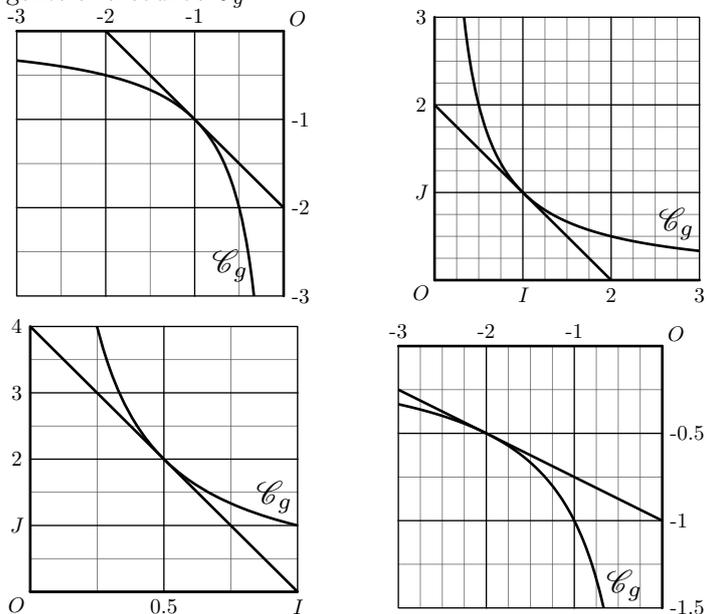
$x$	-3	-1	-0,5	0	0,5	1	3
$f(x)$							
Coeff. dir. tangente							

2. a. Quelle symétrie vérifie la courbe  $\mathcal{C}_f$ ?  
 b. Compléter entièrement le tableau à l'aide de cette symétrie.

**Question subsidiaire:** Montrer que pour tout  $x \in \mathbb{R} \setminus \{3\}$  :

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

**Exercice 2** On considère la fonction inverse notée  $g$ . On donne ci-dessous quatre parties de sa représentation graphique  $\mathcal{C}_g$  et sur chacune d'elles est représentée une tangente à la courbe  $\mathcal{C}_g$  :



1. Graphiquement, compléter le tableau en déterminant les coefficients directeur des tangentes à  $\mathcal{C}_g$  aux points d'abscisse  $-1, 1, \frac{1}{2}$  et  $-2$  :

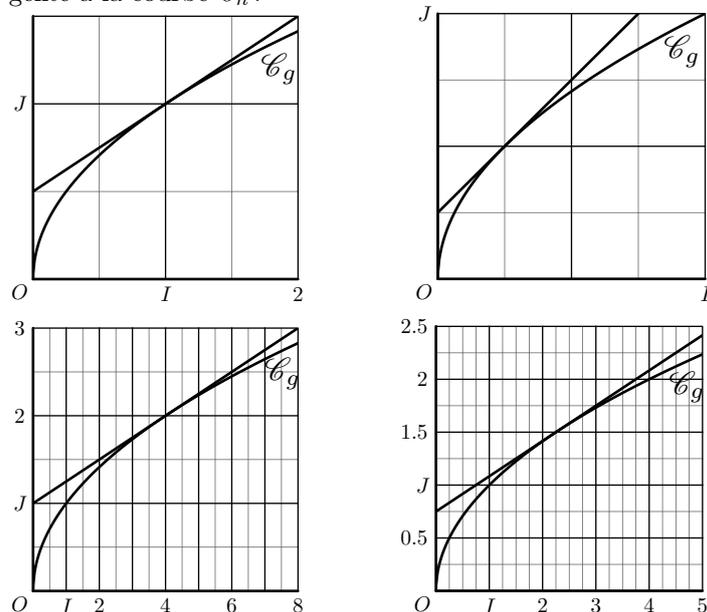
$x$	-2	-1	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1	2
$g(x)$							
Coeff. dir. tangente							

2. a. Quelle symétrie vérifie la courbe  $\mathcal{C}_g$ ?  
 b. Compléter entièrement le tableau à l'aide de cette symétrie.

**Question subsidiaire:** Montrer que pour tout  $x \in \mathbb{R}^* \setminus \{2\}$  :

$$\frac{g(x) - g(2)}{x - 2} = -\frac{1}{2x}$$

**Exercice 3** On considère la fonction racine carré notée  $h$ . On donne ci-dessous quatre parties de sa représentation graphique  $\mathcal{C}_h$  et sur chacune d'elles est représentée une tangente à la courbe  $\mathcal{C}_h$  :



1. Graphiquement, compléter le tableau en déterminant les coefficients directeur des tangentes à  $\mathcal{C}_g$  aux points d'abscisse  $1, \frac{1}{2}, 4$  et  $\frac{9}{4}$  :

$x$	1	$\frac{1}{2}$	4	$\frac{9}{4}$
$h(x)$				
Coeff. dir. tangente				

2. a. Quelle symétrie vérifie la courbe  $\mathcal{C}_h$ ?  
 b. Compléter entièrement le tableau à l'aide de cette symétrie.

**Question subsidiaire:** Montrer que pour tout  $x \in \mathbb{R}_+ \setminus \{4\}$  :

$$\frac{h(x) - h(4)}{x - 4} = \frac{1}{\sqrt{x} + \sqrt{4}}$$