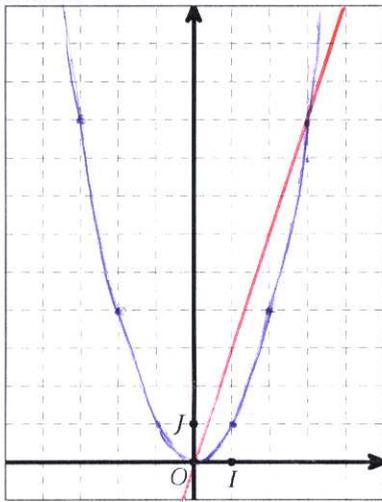


# Mathématiques N° 15 (0,2h)

Exercice 0 : Veuillez écrire votre nom :

Exercice 1 :



Soient  $f$  et  $g$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^2$  et  $g(x) = 3x$ .

1. Sur le graphique ci-contre représenter  $\mathcal{C}_f$  et  $\mathcal{C}_g$  courbes représentatives de  $f$  et  $g$ . Vous justifierez votre réponse.
2. Par le calcul, étudier la position relative de  $\mathcal{C}_f$  et  $\mathcal{C}_g$ .

①  $f$  est la f<sup>o</sup> cano<sup>n</sup> qui est une fonction de référence

Tableau de valeurs:

$x$	0	1	2	3	-1	-2
$x^2$	0	1	4	9	1	4

$g$  est une fonction affine donc  $\mathcal{C}_g$  est une droite

$x$	0	2
$3x$	0	6

② La position relative de  $\mathcal{C}_f$  et  $\mathcal{C}_g$  est donnée par le signe de  $h(x) = f(x) - g(x)$

et  $h(x) = f(x) - g(x)$

$$= x^2 - 3x$$

$$= x(x-3)$$

Tableau de signes de  $h$ :

$x$	0	3			
$x$	-	0	+	+	
$x-3$	-	-	0	+	
$h(x)$	+	0	-	0	+

D'après le tableau de signes de  $h$  on déduit

$\mathcal{C}_f$  au-dessus de  $\mathcal{C}_g$  sur  $] -\infty; 0 ] \cup [ 3; +\infty [$

$\mathcal{C}_f$  en-dessous de  $\mathcal{C}_g$  sur  $[ 0; 3 ]$

Rq: Ceci est confirmé par le graphique.