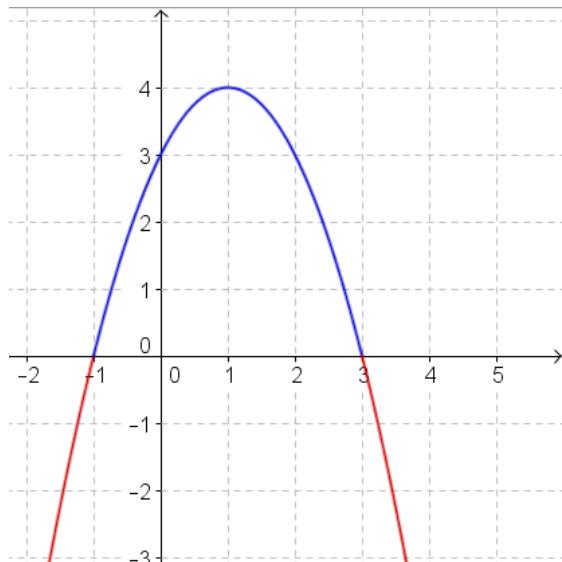


## Exercice 86 Résolution détaillée

La courbe représentative de la fonction  $f$  est la courbe de la fonction dérivée de  $g$ .  
L'étude du signe de la dérivée, (ici  $f$ ) donne les variations de la fonction  $g$ .



Pour tout  $x \in ]-\infty; -1]$ ,  $f(x) \leq 0$  donc  $g$  est strictement décroissante sur  $]-\infty; -1]$ .

Pour tout  $x \in [-1; 3]$ ,  $f(x) \geq 0$  donc  $g$  est strictement croissante sur  $[-1; 3]$ .

Pour tout  $x \in [3; +\infty[$ ,  $f(x) \leq 0$  donc  $g$  est strictement décroissante sur  $[3; +\infty[$ .

On peut résumer cela dans un tableau :

$x$	$-\infty$	$-1$	$-3$	$+\infty$
Signe de $f(x)$	—	0	+	0 —
Variations de $g$				

### Méthode

On applique le théorème de stricte monotonie page 122.  
On cherche les intervalles sur lesquels  $f(x)$  garde un signe constant (soit positif, soit négatif).

Ces intervalles sont les intervalles sur lesquels la fonction  $g$  est monotone.