

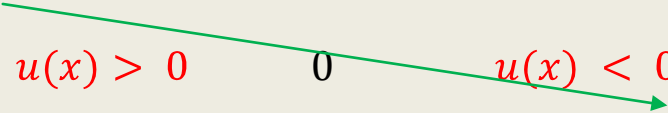

Chapitre 2 – Pour reprendre contact – Réponse Exercice 4 question b

Solution 1

On a  $g(x) = \frac{1}{u(x)}$  avec  $u(x) = -2x + 4$ .

On sait que si une fonction  $u$  est strictement positive ou strictement négative sur un intervalle  $I$ , la fonction  $\frac{1}{u}$  a le sens de variation contraire de celui de  $u$ .

On en déduit le tableau de variations suivant :

$x$	$-\infty$	$2$	$+\infty$
Variations et <b>signe</b> de $u$			
Variations de $g$			



La fonction  $g$  est strictement croissante sur  $] -\infty ; 2[$  et sur  $] 2 ; +\infty[$ .

## Solution 2

On peut dériver la fonction  $g$  dérivable sur  $] -\infty ; 2[$  et sur  $] 2 ; +\infty[$  :

$$g'(x) = -\frac{u'(x)}{u(x)^2} = -\frac{-2}{(-2x+4)^2} = \frac{2}{(-2x+4)^2}$$

Sur chacun des intervalles  $] -\infty ; 2[$  et  $] 2 ; +\infty[$ ,  $g'(x)$  est strictement positive car  $(-2x+4)^2 > 0$  pour tout  $x \neq 2$ .

$x$	$-\infty$		$2$		$+\infty$
Signe de $g'(x)$	+			+	
Variations de $g$					

Donc la fonction  $g$  est strictement croissante sur  $] -\infty ; 2[$  et sur  $] 2 ; +\infty[$ .

### Conseil

On peut contrôler graphiquement en traçant la courbe représentative de  $g$  à la calculatrice.