

On donne le tableau de variations de la fonction  $u$  définie sur l'intervalle  $[-1; 7]$  :

$x$	-1	2	3	5	7
Variations de $u$	-2		0	16	9

-2 → -4 ← 0 → 16 → 9

$u(3) = 0$  placé dans le tableau ci-dessus.



1.  $f(x) = u(x) - 5$

$\mathcal{D}_f = \mathcal{D}_u = [-1; 7]$ .

Les variations de  $f$  sont identiques à celles de  $u$  sur  $[-1; 7]$ .

$x$	-1	2	3	5	7
Variations de $u$	-7		-5	11	4

-7 → -11 ← -5 → 11 → 4

2.  $g(x) = -2u(x) + 3$

$\mathcal{D}_g = \mathcal{D}_u = [-1; 7]$ .

Les variations de  $g$  sont opposées à celles de  $u$  sur  $[-1; 7]$ .

$x$	-1	2	3	5	7
Variations de $u$	7		3	-29	-15

7 → 11 ← 3 → -29 → -15

3.  $h(x) = \sqrt{u(x)}$

$\mathcal{D}_h = [3; 7]$  ( $u(x) \geq 0$  sur  $[3; 7]$ ).

Les variations de  $h$  sont identiques à celles de  $u$  sur  $[3; 7]$ .

$x$	3	5	7
Variations de $u$	0	4	3

0 → 4 → 3

4.  $j(x) = \frac{1}{u(x)}$

$\mathcal{D}_j = [-1; 3[ \cup ]3; 7]$  ( $u(x) \neq 0$ ).

Les variations de  $j$  sont contraires à celles de  $u$  sur chaque intervalle  $[-1; 3[$  et sur  $]3; 7]$ .

$x$	-1	2	3	5	7
Variations de $u$	-0.5	-0.25	ts	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{9}$

-0.5 → -0.25 → ts | ts →  $\frac{1}{16}$  →  $\frac{1}{9}$