

Exercice 5 : Du signe de la dérivée f' au sens de variation de f

À partir du tableau de signe donné de la dérivée f' , compléter le tableau de variation de f (juste les flèches)

Fonction f

x	-3	-1	0	5	
Dérivée $f'(x)$	+	0	-	0	+
Variations $f(x)$					

Fonction g

x	-5	1	4
Dérivée $g'(x)$	-	0	+ 0
Variations $g(x)$			

Fonction h

x	0	2	5	10
Dérivée $h'(x)$	+	0	+	0 −
Variations $h(x)$				

Fonction i

x	-1	2	6	
Dérivée $i'(x)$	0	-	0	+
Variations $i(x)$				

Fonction j

x	1	10	35
Dérivée $j'(x)$	-	0	-
Variations $j(x)$			

Fonction k

x	-5	-1	0	7	
Dérivée $k'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
Variations $k(x)$					

Exercice 6 : Du sens de variation de f au signe de la dérivée f'

À partir du tableau de variations donné de f compléter le tableau de signes de la dérivée f'

Fonction f

x	-2	3	8	11
Dérivée $f'(x)$				
Variations $f(x)$	-4 ↗	5 ↘	-1 ↗	7

Fonction g

x	0	4	7
Dérivée $g'(x)$			
Variations $g(x)$	8	↘ 2	↗ 5

Fonction h

x	1	12	23
Dérivée $h'(x)$			
Variations $h(x)$	$-4 \nearrow$	$0 \nearrow$	8

Fonction i

x	-4	0	7	15
Dérivée $i'(x)$				
Variations $i(x)$	-2 ↘	-5 ↗	10 ↘	0

Exercice 7 : Avec les fonctions

1) Pour chaque fonction, on donne le tableau de signe de la dérivée :

- à partir du signe de la dérivée, déterminer le sens de variation de la fonction
- à partir de la formule de la fonction, calculer les images.

$$f(x) = x^2 - 10x + 21$$

x	0	5	7
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$			

$$g(x) = 10x - 8$$

x	0	1
$g'(x)$	+	
$g(x)$		

$$h(x) = x^3 - 3x - 2$$

x	-2	-1	1	3
$h'(x)$	$+$	$\mathbf{0}$	$-$	$\mathbf{0}$
$h(x)$				

2) Pour chaque fonction, on donne la fonction dérivée :

- à partir de la formule de la dérivée, déterminer son signe
- en déduire le sens de variation de la fonction (sans calculer les images : vous n'avez pas la bonne formule)

Dérivée $f'(x) = -3$

x	1	50
$f'(x)$		
$f(x)$		

Dérivée $g'(x) = 2x - 8$

x	0	$+\infty$
$g'(x)$		
$g(x)$		

Dérivée $h'(x) = (x + 1)(x - 3)$

x	$-\infty$	$+\infty$
$h'(x)$		
$h(x)$		

à la maison

Dérivée $i'(x) = 150$

x	-3	0
$i'(x)$		
$i(x)$		

Dérivée $j'(x) = 24 - 0,1x$

x	0	1000
$j'(x)$		
$j(x)$		

Dérivée $k'(x) = x(10 - x)$

x	-5	20
$k'(x)$		
$k(x)$		