

Corrigé Exercice 12

$$f_1(x) = 2x - 5$$

$$\text{Dérivée } f'_1(x) = 2$$

x	$-\infty$	$+\infty$
$f'_1(x)$	+	
$f_1(x)$	$\nearrow$	

$$g_1(x) = 1 - 4x$$

$$\text{Dérivée } g'_1(x) = -4$$

x	$-\infty$	$+\infty$
$g'_1(x)$	-	
$g_1(x)$	$\searrow$	

$$h_1(x) = 0,7x + 3$$

$$\text{Dérivée } h'_1(x) = 0,7$$

x	$-\infty$	$+\infty$
$h'_1(x)$	+	
$h_1(x)$	$\nearrow$	

$$i_1(x) = -3x + 12$$

$$\text{Dérivée } i'_1(x) = -3$$

x	$-\infty$	$+\infty$
$i'_1(x)$	-	
$i_1(x)$	$\searrow$	

$$j_1(x) = 120x - 520$$

$$\text{Dérivée } j'_1(x) = 120$$

x	$-\infty$	$+\infty$
$j'_1(x)$	+	
$j_1(x)$	$\nearrow$	

$$k_1(t) = 1,25t - 8$$

$$\text{Dérivée } k'_1(t) = 1,25$$

x	$-\infty$	$+\infty$
$k'_1(x)$	+	
$k_1(x)$	$\nearrow$	

Corrigé Exercice 13

$$f_2(x) = -x^2 + 2x + 8$$

$$\text{Dérivée } f'_2(x) = -2x + 2$$

$$x_0 = \frac{-2}{-2} = 1$$

x	$-\infty$	1	$+\infty$
$f'_2(x)$	+	0	-
$f_2(x)$	$\nearrow$	9	$\searrow$

$$g_2(x) = x^2 - 6x + 5$$

$$\text{Dérivée } g'_2(x) = 2x - 6$$

$$x_0 = \frac{-(-6)}{2} = 3$$

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$g'_2(x)$	-	0	+
$g_2(x)$	$\searrow$	-4	$\nearrow$

$$h_2(t) = 2t^2 + 7t - 4$$

$$\text{Dérivée } h'_2(t) = 4t + 7$$

$$t_0 = \frac{-7}{4} = -1,75$$

t	$-\infty$	-1,75	$+\infty$
$h'_2(t)$	-	0	+
$h_2(t)$	$\searrow$	-10,125	$\nearrow$

$$j_2(x) = 0,5x^2 - 4x + 1$$

$$\text{Dérivée } j'_2(x) = x - 4$$

$$x_0 = \frac{-(-4)}{1} = 4$$

x	$-\infty$	4	$+\infty$
$j'_2(x)$	-	0	+
$j_2(x)$	$\searrow$	-7	$\nearrow$

$$k_2(x) = -20x^2 + 40x$$

$$\text{Dérivée } k'_2(x) = -40x + 40$$

$$x_0 = \frac{-40}{-40} = 1$$

x	$-\infty$	1	$+\infty$
$k'_2(x)$	+	0	-
$k_2(x)$	$\nearrow$	20	$\searrow$

$$l_2(x) = -1,25x^2 - 5x + 2$$

$$\text{Dérivée } l'_2(x) = -2,5x - 5$$

$$x_0 = \frac{-(-5)}{-2,5} = -2$$

x	$-\infty$	-2	$+\infty$
$l'_2(x)$	+	0	-
$l_2(x)$	$\nearrow$	7	$\searrow$

Corrigé Exercice 14

$f_1(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$

Dérivée

$f'_1(x) = 3x^2 - 6x - 9$

x	$-\infty$	-1		3	$+\infty$
$3x + 3$	$-$	0	$+$	$ $	$+$
$x - 3$	$-$	$ $	$-$	0	$+$
$f'_1(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f_1(x)$	$\nearrow$	10	$\searrow$	-22	$\nearrow$

$h_1(x) = -x^3 + 12x + 7$

Dérivée

$h'_1(x) = -3x^2 + 12$

x	$-\infty$	-2		2	$+\infty$
$6 - 3x$	$+$	$ $	$+$	0	$-$
$x + 2$	$-$	0	$+$	$ $	$+$
$h'_1(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$
$h_1(x)$	$\searrow$	-9	$\nearrow$	23	$\searrow$

$j_1(x) = 0,5x^3 - 1,5x^2 + 1,5x$

Dérivée

$j'_1(x) = 1,5x^2 - 3x + 1,5$

x	$-\infty$	1	$+\infty$
$1,5$	$+$	$ $	$+$
$x - 1$	$-$	0	$+$
$x - 1$	$-$	0	$+$
$j'_1(x)$	$+$	0	$+$
$j_1(x)$	$\nearrow$	$0,5$	$\nearrow$