

Corrigés Savoir Ts. 1

Corrigé Exercice 1

1)

x	$-\infty$	2	4	$+\infty$	
$2 - x$	+	0	-		-
$-2x + 8$	+		+	0	-
$f(x)$	+	0	-	0	+

x	$-\infty$	-1	0	$+\infty$	
$3x$	$-$	$ $	$-$	0	$+$
$2 + 2x$	$-$	0	$+$	$ $	$+$
$g(x)$	$+$	$\mathbf{0}$	$-$	$\mathbf{0}$	$+$

2) $4 + x = 0 \Leftrightarrow x = -4$

Et $1 - 3x = 0 \Leftrightarrow -3x = -1 \Leftrightarrow x = \frac{-1}{-3} = \frac{1}{3}$

x	$-\infty$	-4	$\frac{1}{3}$	$+\infty$
$4+x$	$-$	0	$+$	$ $ $+$
$1-3x$	$+$	$ $	$+$	0 $-$
$h(x)$	$-$	$\mathbf{0}$	$+$	$\mathbf{0}$ $-$

$-2x + 6 = 0 \Leftrightarrow -2x = -6 \quad x = \frac{-6}{-2} = 3$

Et $2 + 4x = 0 \Leftrightarrow 4x = -2 \Leftrightarrow x = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2}$

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	3	$+\infty$
$-2x + 6$	$+$	$ $	$+$	$0 \quad -$
$2 + 4x$	$-$	0	$+$	$ \quad +$
$i(x)$	$-$	$\mathbf{0}$	$+$	$\mathbf{0} \quad -$

Corrigé Exercice 2

x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$
$3x + 6$	$-$	0	$+$	$ $ $+$
$4 - 2x$	$+$	$ $	$+$	0 $-$
$f(x)$	$-$	0	$+$	0 $-$

x	$-\infty$	-5	0	$+\infty$
$-4x$	$+$	$ $	$+$	0 $-$
$x + 5$	$-$	0	$+$	$ $ $+$
$g(x)$	$-$	0	$+$	0 $-$

t	$-\infty$	$-\frac{5}{8}$	4	$+\infty$
$8-2t$	$+$	$ $	$+$	$0 \quad -$
$5+8t$	$-$	0	$+$	$ \quad +$
$h(t)$	$-$	$\mathbf{0}$	$+$	$\mathbf{0} \quad -$

x	$-\infty$	-1	0	$+\infty$	
$1 - 4x$					
$4 - x$					
$i(x)$	$+$	$\mathbf{0}$	$-$	$\mathbf{0}$	$+$

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$-3x + 6$	+	0	-
$-3x + 6$	+		-
$j(x)$	+	0	+

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
$2x - 2$	$-$	$ $	$-$	0 $+$
$3 + 3x$	$-$	0	$+$	$ $ $+$
$k(x)$	$+$	0	$-$	0 $+$

t	$-\infty$	-5	2	$+\infty$
$10 + 2t$	$-$	0	$+$	$ $ $+$
$20 - 10t$	$+$	$ $	$+$	0 $-$
$l(t)$	$-$	0	$+$	0 $-$

x	$-\infty$	$\frac{2}{7}$	$+\infty$
-4	-		-
$2 - 7x$	+	0	-
$m(x)$	-	0	+

On a $n(x) = (3 - x)(3x - 9)$

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$3 - x$	+	0	-
$3x - 9$	-		+
$n(x)$	-	0	-

Corrigé Exercice 3

f s'annule en -3 comme le facteur $E = -x - 3$ et en 2 comme les facteurs $A = 2x - 4$ ou $C = 2 - x$

Mais on a :

x	$-\infty$	-3	2	$+\infty$
$E = -x - 3$	$+$	0	$-$	$-$
$A = 2x - 4$	$-$	$ $	$-$	0
$E \times A$	$-$	$\mathbf{0}$	$+$	$\mathbf{0}$

x	$-\infty$	-3	2	$+\infty$
$E = -x - 3$	$+$	0	$-$	$-$
$C = 2 - x$	$+$	$ $	$+$	0
$E \times C$	$+$	$\mathbf{0}$	$-$	$\mathbf{0}$

Donc $f(x) = E \times C = (-x - 3)(2 - x)$

g s'annule en 1 comme le facteur $D = 2x - 2$ et en 2 comme les facteurs $A = 2x - 4$ ou $C = 2 - x$

Mais on a :

x	$-\infty$	1	2	$+\infty$	
$D = 2x - 2$	-	0	+		+
$A = 2x - 4$	-		-	0	+
$D \times A$	+	0	-	0	+

x	$-\infty$	1	2	$+\infty$
$D = 2x - 2$	$-$	0	$+$	$ $ $+$
$C = 2 - x$	$+$	$ $	$+$	0 $-$
$D \times C$	$-$	0	$+$	0 $-$

Donc $g(x) = D \times C = (2x - 2)(2 - x)$