

Exercice 1 : 1°) On résout :

$$1 - x = 0 \text{ d'où } x = 1 \text{ et } 2x + 1 = 0 \text{ d'où } 2x = -1 \text{ et alors } x = -\frac{1}{2}$$

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	1	$+\infty$
$1 - x$		+	0	-
$2x + 1$		-	0	+
$(1 - x)(2x + 1)$		-	0	+

Règle à connaître pour le signe de $m \cdot x + p$: du signe de « m » à droite du zéro

$$2^\circ) \text{ On résout : } \frac{1}{2}x + 4 = 0 \text{ d'où } \frac{1}{2}x = -4 \text{ et } x = \frac{-4}{1/2} = -8$$

$$\text{et } 5 - 2x = 0 \text{ d'où } -2x = -5 \text{ d'où } x = \frac{-5}{-2} = 2,5$$

x	$-\infty$	-8	2,5	$+\infty$
$\frac{1}{2}x + 4$		-	0	+
$5 - 2x$		+	0	-
$g(x)$		-	0	-

$$3^\circ) \text{ On résout : } -3x + 1 = 0 \text{ d'où } -3x = -1 \text{ et } x = \frac{1}{3}$$

$$\text{et } x + 2 = 0 \text{ d'où } x = -2$$

$$\text{et } 2x + 4 = 0 \text{ d'où } 2x = -4 \text{ et } x = -2$$

x	$-\infty$	-2	$\frac{1}{3}$	$+\infty$
$-3x + 1$		+	0	-
$x + 2$		-	0	+
$2x + 4$		-	0	+
$h(x)$		+	0	-

$$4^\circ) \text{ On résout : } 1 - 4x = 0 \text{ d'où } -4x = -1 \text{ et } x = \frac{1}{4} = 0,25$$

x	$-\infty$	0,25	$+\infty$
-2		-	-
$1 - 4x$		+	0
$i(x)$		-	0

Exercice 2 : On utilise les tableaux de signes de l'ex 1

$$a) f(x) \leq 0 \quad S =]-\infty ; -\frac{1}{2}] \cup [1 ; +\infty[$$

$$b) g(x) > 0 \quad S =]-8 ; 2,5[$$

$$c) h(x) \geq 0 \quad S =]-\infty ; \frac{1}{3}]$$

$$d) h(x) > 0 \quad S =]-\infty ; -2[\cup]-2 ; \frac{1}{3}[$$

$$e) i(x) < 0 \quad S =]-\infty ; \frac{1}{4}[$$

Exercice 3 : 1°) $x(-5x + 4) \geq 0$

$$\text{On résout : } x = 0$$

$$\text{et } -5x + 4 = 0 \text{ d'où } -5x = -4 \text{ et } x = \frac{-4}{-5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

x	$-\infty$	0	0,8	$+\infty$
x		-	0	+
$-5x + 4$		+	0	-
P		-	0	-

$$S = [0 ; 0,8]$$

$$2^\circ) (-2x + 3)(2x - 1)^2 < 0 \quad \text{soit } (-2x + 3)(2x - 1)(2x - 1) < 0$$

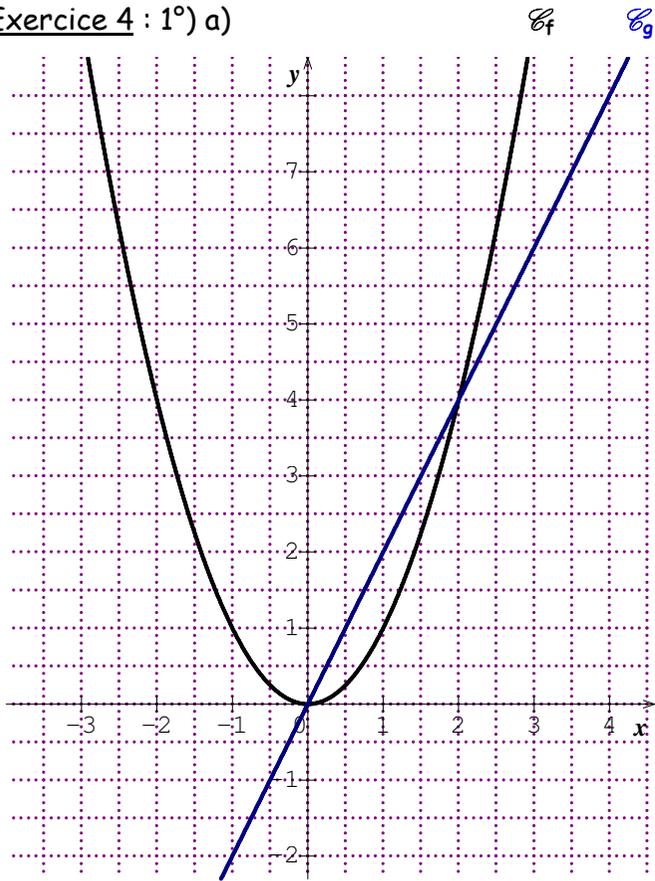
$$\text{On résout } -2x + 3 = 0 \text{ d'où } -2x = -3 \text{ et } x = \frac{3}{2} = 1,5$$

$$\text{et } 2x - 1 = 0 \text{ d'où } 2x = 1 \text{ et } x = 0,5$$

x	$-\infty$	$0,5$	$1,5$	$+\infty$	
$-2x + 3$	+		+	-	
$2x - 1$	-	0	+	+	
$2x - 1$	-	0	+	+	
$h(x)$	+	0	+	0	-

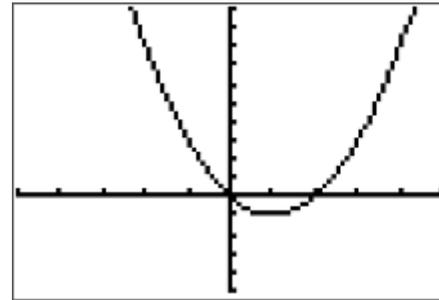
$S =]1,5 ; +\infty[$

Exercice 4 : 1°) a)



b) $f(x) \leq g(x)$ $S = [0 ; 2]$ (on regarde quand \mathcal{E}_f est en dessous de \mathcal{E}_g)

2°) a) $h(x) = x^2 - 2x$ soit $h(x) = f(x) - g(x)$



b) $h(x) \leq 0$

$S = [0 ; 2]$ (on regarde quand \mathcal{E}_h est en dessous de l'axe des abscisses)

3°) a) $h(x) = x^2 - 2x = x(x - 2)$

b) On résout : $x = 0$
et $x - 2 = 0$ d'où $x = 2$

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
x	-	0	+	+	
$x - 2$	-		-	0	+
P	+	0	-	0	+

$h(x) \leq 0$ $S = [0 ; 2]$