Correction de l'interro 1

exo 1

1. $\alpha = \frac{-6}{2\times 2} = -\frac{3}{2}$

$\beta = f\left(-\frac{3}{2}\right) = 2\left(-\frac{3}{2}\right)^2 + 6\times\left(-\frac{3}{2}\right) + 1$

$= 2\times\frac{9}{4} - 9 + 1$

$= \frac{9}{2} - 8$

$= -\frac{7}{2}$

Donc $f(x) = 2\left(x+\frac{3}{2}\right)^2 - \frac{7}{2}$

2. $S\left(-\frac{3}{2} ; -\frac{7}{2}\right)$

3. Comme $a = 2 > 0$, on a

x	$-\infty$	$-\frac{3}{2}$	$+\infty$
f	$\searrow$	$-\frac{7}{2}$	$\nearrow$

exo 2

1. $\Delta = (-1)^2 - 4\times 2\times(-1)$

$\Delta = 9 > 0$

$x_1 = \frac{1-\sqrt{9}}{2\times 2}$

$x_1 = \frac{1-3}{4}$ $\quad x_2 = \frac{1+3}{4}$

$\boxed{x_1 = -\frac{1}{2}}$ $\quad \boxed{x_2 = 1}$

2. $f(x) = 2\left(x+\frac{1}{2}\right)(x-1)$

exo 3

1. $\Delta = (-1)^2 - 4\times 1\times(-12)$

$\Delta = 1 + 48$

$\Delta = 49 > 0$

$x_1 = \frac{1-\sqrt{49}}{2}$

$x_1 = \frac{1-7}{2}$ $\quad x_2 = \frac{1+7}{2}$

$\boxed{x_1 = -3}$ $\quad \boxed{x_2 = 4}$

2. $x(x+2) = 3$

$x^2 + 2x - 3 = 0$

$\Delta = 2^2 - 4\times 1\times(-3)$

$\Delta = 4 + 12$

$\Delta = 16 > 0$

$x_1 = \frac{-2-\sqrt{16}}{2}$

$x_1 = \frac{-2-4}{2}$ $\quad x_2 = \frac{-2+4}{2}$

$\boxed{x_1 = -3}$ $\quad \boxed{x_2 = 1}$

exo 4

1. Les abscisses des points d'intersection sont -1 et 5. Cela correspond aux racines de f.

Donc $f(x) = a(x+1)(x-5)$

2. $A(0;5) \in \mathcal{C}_f$ donc $f(0) = 5$.

$a(0+1)(0-5) = 5$

$-5a = 5$

$\boxed{a = -1}$

Donc $f(x) = -(x+1)(x-5)$

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

$= -x^2 + 4x + 5$.

3. $\alpha = \frac{-4}{-2} = 2$ $\quad \beta = f(2) = -2^2 + 4\times 2 + 5$

$= -4 + 8 + 5$

$= 9$

Donc $S(2;9)$ est le sommet de la parabole.