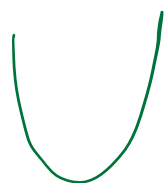


$$\boxed{2.5} \quad \boxed{2.3}$$

④



Convexe $a > 0$

a) $\alpha(x) = x^2 + 12x + 11$

$a=1$ $b=12$ $c=11$

① 0.0. ordonnée à l'origine

$c=11$

intersection avec y : $(0; 11)$

② Zeros: $\Delta = b^2 - 4ac = 144 - 4 \cdot 1 \cdot 11$
 $= 100$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-12 + 10}{2} = -1$$

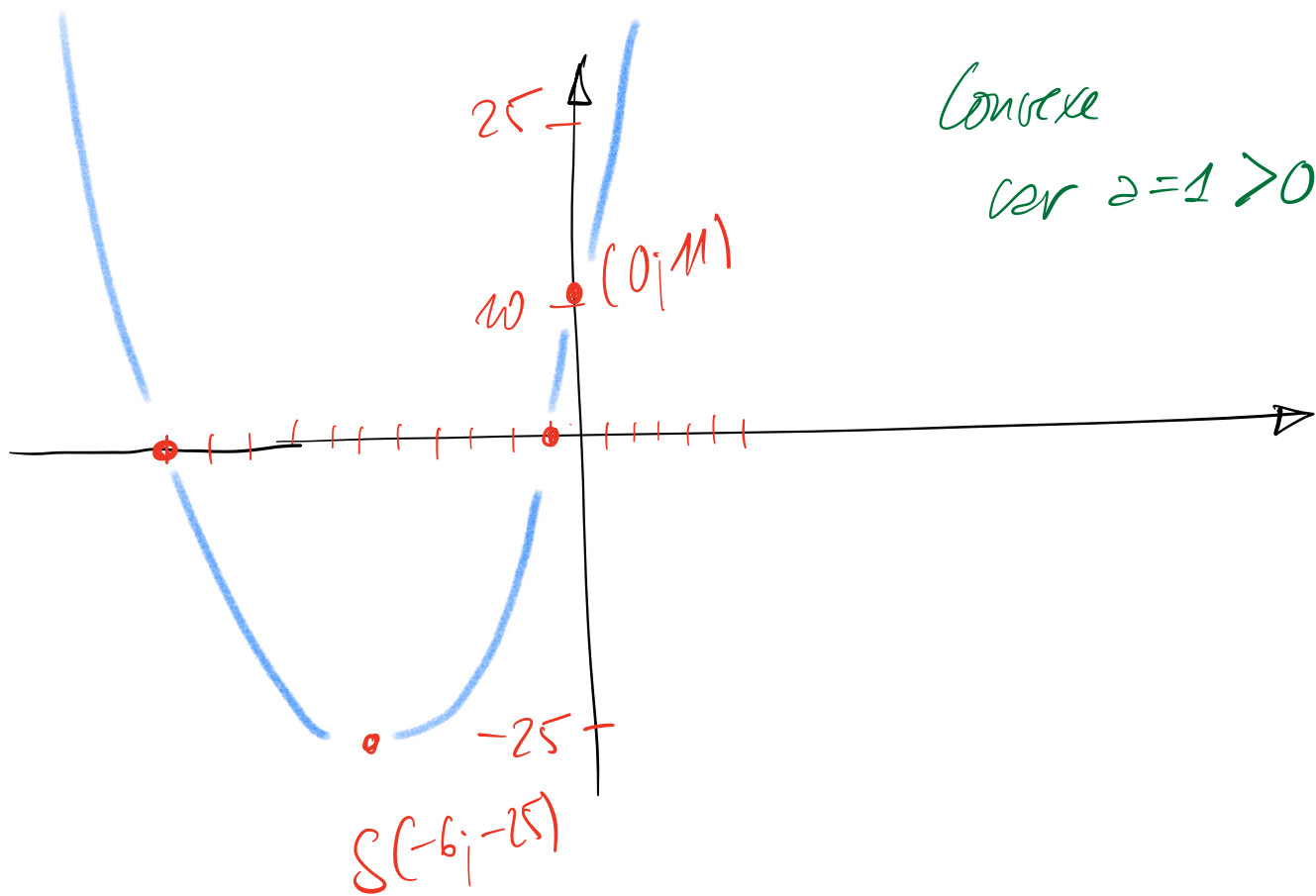
$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-12 - 10}{2} = -11$$

Intersections avec Ox : $(-1; 0)$ et $(-11; 0)$

③ $S\left(-\frac{b}{2a} ; -\frac{\Delta}{4a}\right)$ $a=1$ $b=12$ $c=11$

$$\left(-\frac{12}{2} ; -\frac{100}{4}\right) = (-6 ; -25)$$





Concave

car $a = 1 > 0$

$$(0; 11)$$

$$(-1; 0)$$

$$(-11; 0)$$

$$(-6; -25)$$

4 points

Remarque:

Soit $f(x) = ax^2 + bx + c$

avec $a < 0$,

$$S\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$$

est un max.

et le graphe est concave

