

Exercice 4 :

Question 1 : $a < 0$ car la concavité de la courbe est tournée vers le bas.

Question 2 : $b > 0$.

En effet , le sommet S de la parabole est tel que son abscisse x_S est strictement positive.

Or d'après le cours , $x_S = -\frac{b}{2a}$.

D'après la Question 1, $a < 0$ donc $-\frac{1}{2a} > 0$, donc le signe de $-\frac{b}{2a}$ sera strictement positif si et seulement si $b > 0$.

Question 3 : $c < 0$ car $f(0) = c$, et d'après la courbe $f(0) < 0$.(par lecture graphique $f(0) \approx -1$)

Question 4 : $\Delta > 0$ car la courbe coupe l'axe des abscisses en deux points distincts, donc f admet deux racines distinctes.

Question 5 : $a + b + c > 0$ car $f(1) = a + b + c$ et $f(1) > 0$ d'après la courbe ($f(1) \approx 1$)