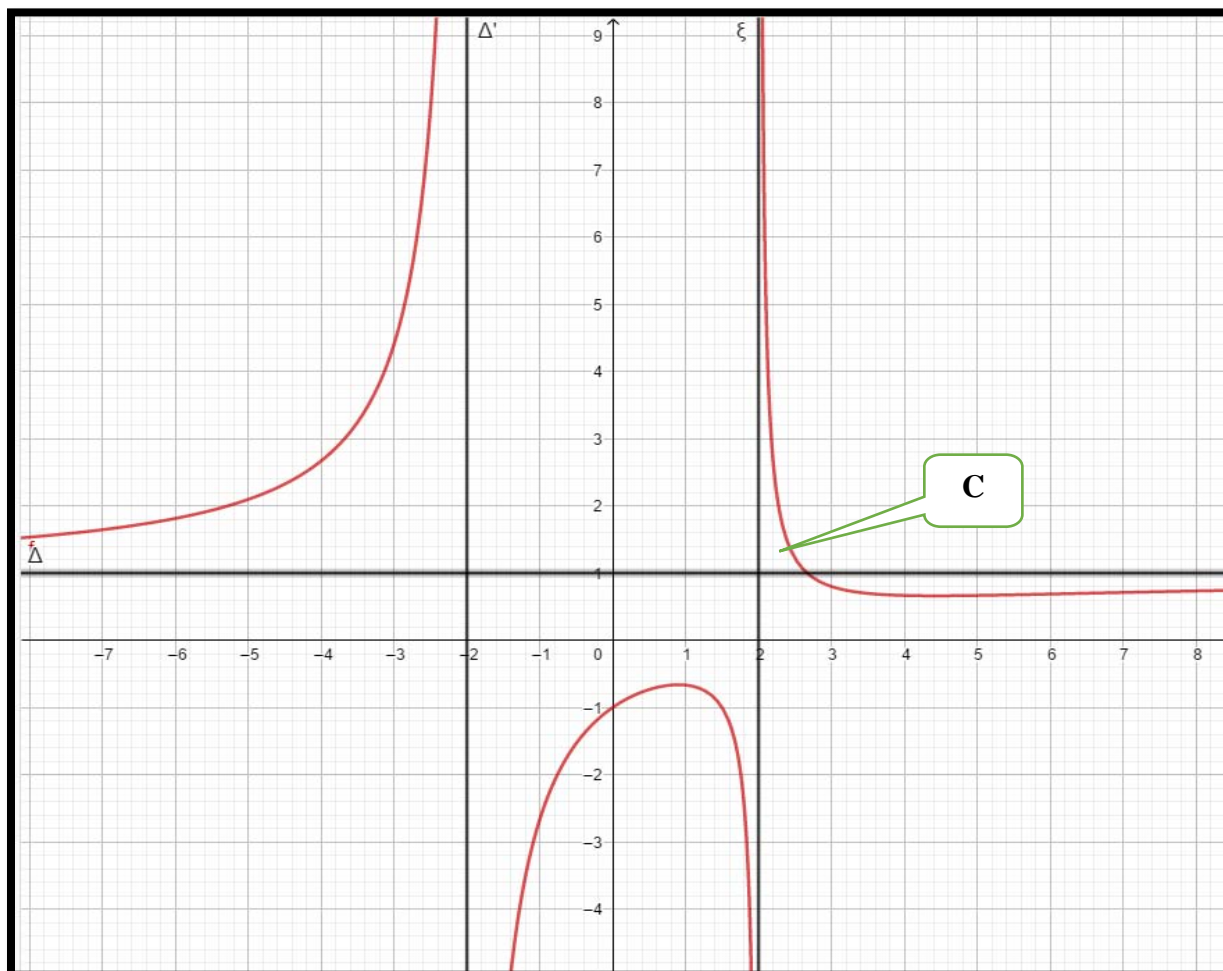


Soit la fonction  $f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{x^2 - d}$  où  $a, b, c$  et  $d$  sont des réels et soit la courbe  $C$  représentant la fonction  $f$  passant par le point  $A(1; -\frac{2}{3})$



$\xi$  et  $\Delta'$  sont des asymptotes verticales et  $\Delta$  est une asymptote horizontale

1-a-En exploitant la courbe déterminer:  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ,  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

b-Déduire la valeur de  $a$

2-a-Déterminer  $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ ;  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$ ;  $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x)$  et  $\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x)$

b-Déduire la valeur de  $d$

3-Déterminer graphiquement  $f(0)$  et déduire la valeur de  $c$

4-Déterminer alors  $b$

5-En déduire la fonction  $f(x)$

6-Calculer  $f'(x)$

7-Donner le tableau de variation de la fonction  $f(x)$