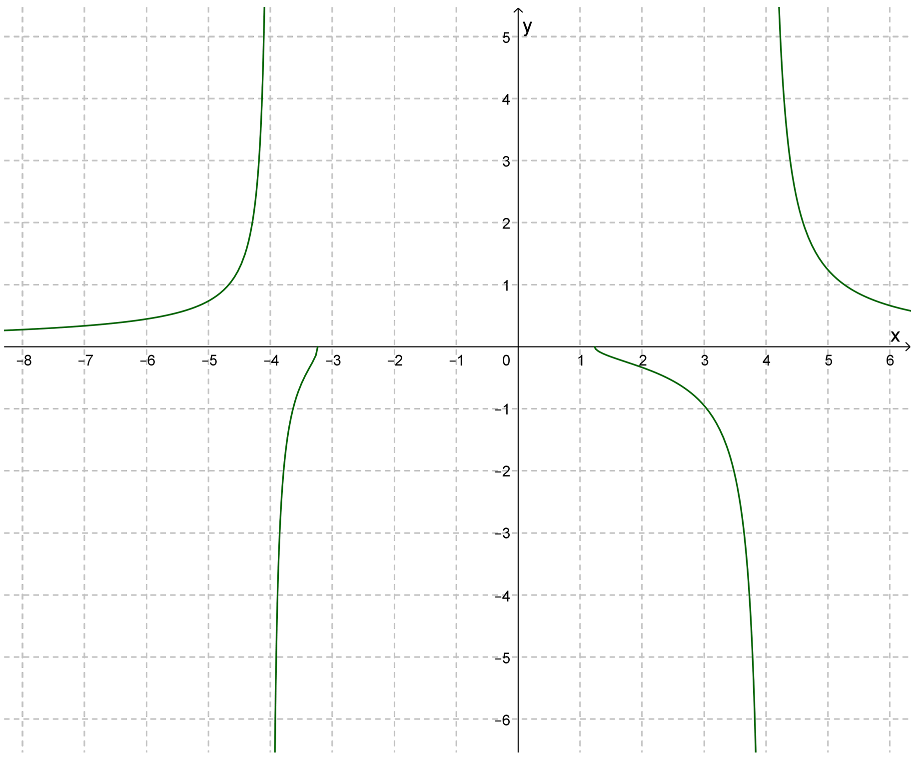
1. Quel est le domaine de la fonction $f(x) = \dfrac{\sqrt{x+2}}{x-3}$?
   CE :$x+2 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -2$ et $x \neq 3$. A l'aide de la droite des réels, on a $\text{dom}_f : [-2, 3[\cup]3, +\infty$.

2. Quel(s) est (sont) les zéros de la fonction $f(x) = \dfrac{2x^2 - 9x + 4}{\sqrt{x+3}}$?

   $f(x) = 0 \Leftrightarrow 2x^2 - 9x + 4 = 0 \overset{\Delta}{\Leftrightarrow} x = \dfrac{1}{2}$ ou $x = 4$.

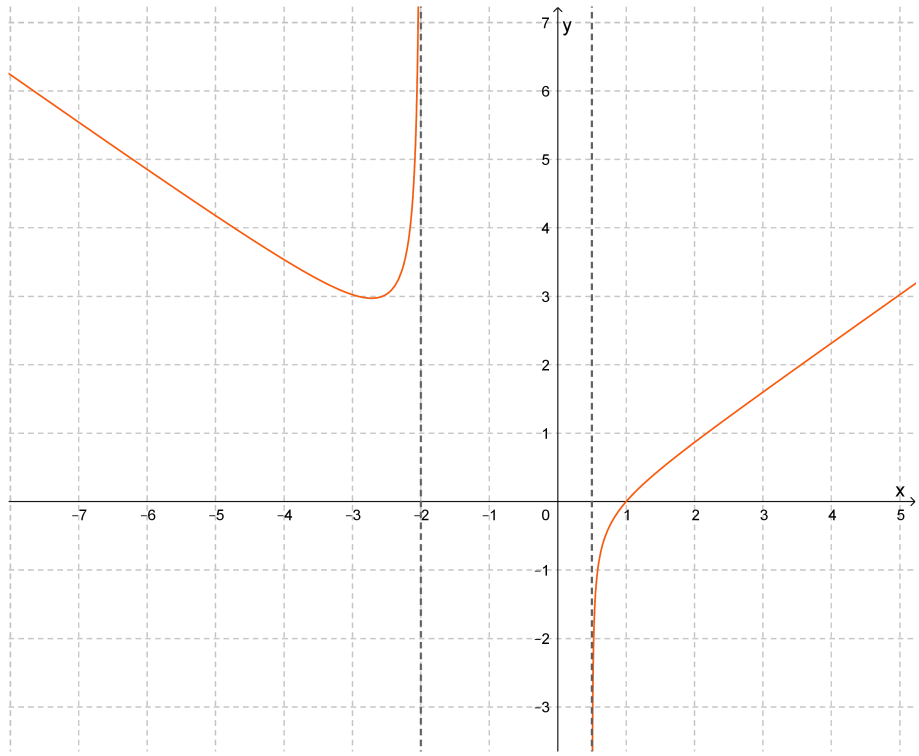
3. Quel est la valeur exacte et approchée de l'image de -3 par la fonction $f(x) = \dfrac{x^2 - 3x + 6}{3x^2 + x - 10}$?
   $f(-3) = \dfrac{12}{7} \approx 1.71$.

4. On donne le graphe de la fonction suivante. Déterminer le(s) antécédent(s) de 2 et de -1 ?



Par lecture graphique, on obtient :
– Antécédent(s) de 2 : $x \approx -4,3$ et $x \approx 4,6$;
– Antécédent(s) de -1 : $x \approx -3,6$ et $x \approx 3$.

5. Quel est le domaine est le(s) zéro(s) de la fonction $f(x)\dfrac{x^2-1}{\sqrt{2x^2+3x-2}}$. Justifier graphiquement (par une phrase en français) sur la figure suivante.



– CE : $2x^2+3x-2>0$ dont le tableau de signe (Δ) est :

x		2		$\frac{1}{2}$	
CE	+	0	-	0	+

Le domaine est donc $\mathrm{dom}_f : -\infty, -2[\cup \left]\frac{1}{2}, +\infty\right.$.

– $f(x)=0 \Leftrightarrow x^2-1=0 \Leftrightarrow x=\pm 1$. $x=-1$ est à rejeter vu le domaine de définition.

Sur le graphe, on constate la présence de deux asymptotes verticales en $x=-2$ et $x=\dfrac{1}{2}$ (valeurs rejetées du domaine) et seul le zéro $x=1$ apparait sur la figure.