

159. Soit f la fonction définie sur $[0 ; 10]$ par :

$$f(x) = \frac{4}{x+2} - 1.$$

1. Calculer $f(0)$, $f\left(\frac{1}{2}\right)$ et $f(-2 + \sqrt{2})$.
2. Montrer que, pour tout $x \in [0 ; 10]$, on a $f(x) = \frac{2-x}{x+2}$.
3. Résoudre l'inéquation $f(x) \leq 0$.
4. Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
5. Résoudre l'équation $f(x) = 3$.

160. Soit g la fonction définie sur $[-5 ; 1]$ par :

$$g(x) = -2 + \frac{7}{-x+2}.$$

1. Calculer $g(0)$, $g\left(-\frac{7}{3}\right)$ et $g(2 - \sqrt{3})$.
2. Montrer que, pour tout $x \in [-5 ; 1]$, on a :

$$g(x) = \frac{2x+3}{-x+2}.$$

3. Résoudre l'inéquation $g(x) \geq 0$.
4. Montrer que, pour tout $x \in [-5 ; 1]$, on a :

$$g(x) > -2.$$