



(1) Resolver em  $\mathbb{R}$  as inequações:

(a)  $(6x - 1)(2x + 7) \geq 0$

(b)  $(5 - 2x)(-7x - 2) \leq 0$

(c)  $\frac{3x - 2}{3 - 2x} \leq 0$

(d)  $\frac{x - 1}{x + 1} \geq 3$

(e)  $-x^2 + x + 6 > 0$

(f)  $-3x^2 + 3x - 3 < 0$

(g)  $(1 - 4x^2)(2x^2 + 3x) > 0$

(h)  $(x^2 - x - 6)(-x^2 + 2x - 1) > 0$

(i)  $\frac{-9x^2 + 9x - 2}{3x^2 + 7x + 2} \leq 0$

(2) Encontre as formas canônicas das funções abaixo:

(a)  $f(x) = x^2 - 3x + 2$

(b)  $f(x) = 3x^2 - 7x + 2$

(c)  $f(x) = 4x^2 + 3$

(d)  $f(x) = 2x^2 - 4x$

(3) Determinar os valores de  $m$  para que a função quadrática  $f(x) = mx^2 + (2m - 1)x + (m - 2)$  tenha dois zeros reais e distintos.

(4) Determinar os valores de  $m$  para que a função quadrática  $f(x) = (m + 2)x^2 + (3 - 2m)x + (m - 1)$  tenha raízes reais.

(5) Determinar os valores de  $m$  para que a função quadrática  $f(x) = (m + 1)x^2 + (2m + 3)x + (m - 1)$  não tenha raízes reais.

(6) Determinar os valores de  $m$  para que a função quadrática  $f(x) = mx^2 + (2m - 1)x + (m - 2)$  seja positiva para todo  $x$  real.