

Exercice 1.6

Étudier l'ensemble de définition et le signe des fonctions suivantes :

$$\text{a) } f(x) = \frac{x(x-5)}{(x+3)(x+5)^2}$$

$$\text{b) } f(x) = \frac{-x^2 + x + 6}{x^2 - 10x + 25}$$

$$\text{c) } f(x) = \frac{6x^2 - 13x + 6}{8x^3 - 36x^2 + 54x - 27}$$

$$\text{d) } f(x) = \frac{x^3 - 5x^2 + 8x - 4}{x^2 - x - 12}$$

$$\text{e) } f(x) = \frac{(x-2)^2(x+3)^3 - 2(x-2)^3(x+3)^2}{(x-4)^2}$$

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

$$\text{g) } f(x) = 4 - \frac{3}{x} + \frac{3}{x-3}$$

$$\text{h) } f(x) = \frac{\sqrt{x-3}}{x-5}$$

$$\text{i) } f(x) = \frac{x^2 + x - 12}{\sqrt{x^2 - 4}}$$

$$\text{j) } f(x) = \frac{\sqrt{3-x}}{(x-1) \cdot \sqrt{x+4}}$$

$$\text{k) } f(x) = \frac{1 - \sqrt{x}}{2 - \sqrt{x}}$$

$$\text{l) } f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 1} - \sqrt{x + 1}}{3 - x}$$