

Funcția de gradul I

1. Să se determine domeniul maxim de definiție și semnul următoarelor funcții:

a) $f: D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = (2x - 4)(3 - x)$

b) $f: D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = (x - 4)(2 - x)$

c) $f: D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = (x - 1)(5 - x)(x + 2)$

d) $f: D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{2x+6}{x-5}$

e) $f: D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{4-x}{x+5}$

f) $f: D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{(2x+2)(x-1)}{2x+8}$

g) $f: D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x+6}{(2x-4)(3-x)}$

h) $f: D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x+4}{(2x-8)(7-x)}$

2. Să se rezolve inecuațiile:

a) $(x - 4)(2 - x) \geq 0$

b) $(x - 4)(2 - x)(2x + 8) \geq 0$

c) $\frac{2x+6}{x-5} < 0$

d) $\frac{2x+8}{x-2} < 0$

e) $\frac{(2x+4)(x-2)}{-2x+8} \leq 0$

f) $\frac{4-x}{x+5} > -2$

g) $\frac{x+2}{x+5} \leq 2$

h) $\left| \frac{2x+2}{x+5} \right| \leq 1$

i) $\left| \frac{2x+2}{3x-6} \right| \leq 2$

j) $\left| \frac{2x+2}{3x-6} \right| > 1$

k) $\left| \frac{x+2}{x-6} \right| > 2$