

FISA DE LUCRU – ASIMPTOTE LA GRAFICUL FUNCTIEI
(CLASA A –XI-A)

FISA 1

1. Să se determine asimptotele verticale, orizontale și oblice (în cazul în care există) pentru funcția:

a) $f: \mathbb{R} \setminus \{0, 2\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x-1}{x(x-2)}$

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

b) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{2x+3}{x^2+1}$

g) $f: (-\infty, -1) \cup (1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \sqrt{\frac{x-1}{x+1}}$

c) $f: \mathbb{R} \setminus \{\pm 2\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x}{x^2-4}$

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

d) $f: \mathbb{R} \setminus \{2\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x+2}{x^2-4}$

j) $f: (1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2+1}{\sqrt{x-1}}$

e) $f: \mathbb{R} \setminus \{1\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x + 1 + \frac{1}{x-1}$

2. Determinați numerele reale a și b astfel încât funcția $f: D \rightarrow \mathbb{R}$ admite asimptotă indicată:

a) $f(x) = \frac{ax^2 + bx + 1}{x-1}$, $y = 2x - 1$ este asimptotă oblică către $+\infty$

b) $f(x) = \frac{x^2 + ax - 1}{x+1}$, $y = x + 1$ este asimptotă oblică către $+\infty$

c) $f(x) = \frac{(a+x)^2}{bx-1}$, $y = x + 3$ este asimptotă oblică către $+\infty$

d) $f(x) = \frac{2x^2 + ax}{x+3}$, $y = 2x - 5$ este asimptotă oblică către $+\infty$

FISA DE LUCRU – ASIMPTOTE LA GRAFICUL FUNCTIEI
(CLASA A –XI-A)

FISA 2

1. Să se determine asimptotele verticale, orizontale și oblice (în cazul în care există) pentru funcția:

a) $f : (1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2}{x-1}$

f) $f : (0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x-1}{\sqrt{x}}$

b) $f : \mathbb{R} \setminus \{0, 1\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2+1}{x(x-1)}$

g) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2+3}{x^2+1}$

c) $f : \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2+1}{x}$

h) $f : \mathbb{R} \setminus \{-2\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{2x+3}{x+2}$

d) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2}{x^2+1}$

i) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$

e) $f : \mathbb{R} \setminus \{1\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x+1}{x-1}$

2. Determinați numerele reale a și b astfel încât funcția $f : D \rightarrow \mathbb{R}$ admite asimptota indicată:

a) $f(x) = \frac{ax+2}{2x+5}$, $y = -1$ este asimptotă orizontală către $+\infty$

b) $f(x) = \frac{x^2+ax}{x+1}$, $y = x+2$ este asimptotă oblică către $+\infty$

c) $f(x) = \frac{x^2+ax+3}{x+2a}$, $y = x+a+2$ este asimptotă oblică către $+\infty$

d) $f(x) = \frac{ax^2+bx+2a}{x-1}$, $y = a^2x+2$ este asimptotă oblică către $+\infty$