1. Vyšetrite priebeh funkcie:

a) $y = (x+1)(x-2)^2$

b) $y = (x+2)(x-1)^2$

c) $y = (x-1)(x+2)^2$

d) $y = (x-2)(x+1)^2$

e) $y = x^3 - 9x$

f) $y = 3x^3 - 3x$

g) $y = x^3 - 3x^2$

h) $y = x^3 - 2x^2$

i) $y = 1 + \dfrac{1}{x^2 - 2x}$

j) $y = 2x^3 - 3x^2$

k) $y = (4 - x^2)^2$

l) $y = x + \dfrac{1}{x}$

m) $y = \dfrac{x}{x^2 + 1}$

n) $y = \dfrac{1}{x^2 + 1}$

o) $y = \dfrac{x^2}{2x - 3}$

p) $y = \dfrac{x^2 - 1}{x}$

r) $y = \dfrac{3 - x^2}{x + 2}$

s) $y = \sqrt{1 - x^2}$

t) $y = \dfrac{e^x}{2} + 1$

u) $y = \sqrt[3]{x^2}$

v) $y = \dfrac{4x}{1 + x^2}$

y) $y = \dfrac{1}{x} + \dfrac{1}{1 - x}$

z) $y = \dfrac{2x}{1 + x^2}$

B) $y = \dfrac{x^2}{1 - x^2}$

C) $y = x\sqrt{x^2 + 1}$

D) $y = 3x - x^3$

E) $y = 2 + \ln(9 - x^2)$

F) $y = \dfrac{1 - x^2}{1 + x^2}$

G) $y = \dfrac{x^2}{2x + 3}$

H) $y = x^4 - 2x^2$

I) $y = \dfrac{x}{x - 1}$

J) $y = x + \operatorname{arctg} x$

K) $y = \dfrac{\ln x}{x}$

L) $y = \sin 2x$

2. Nájdite asymptoty grafu funkcie:

a) $y = \dfrac{x^3}{3 - x^2}$

b) $y = 1 + \dfrac{1}{x^2 - 3x}$

c) $y = \dfrac{1 + x^2}{1 - x^2}$

d) $y = \dfrac{x + 2}{3 - 2x} - 2$

e) $y = \dfrac{x^3}{2(1 + x)^2}$

f) $y = \dfrac{3 - 2x}{x}$

g) $y = \sqrt{x^2 + 5x}$

h) $y = x + \dfrac{2x}{x^2 - 1}$

i) $y = x.\ln(4 - x)$

j) $y = x + \dfrac{\ln x}{x}$

k) $y = \dfrac{x^2 + 1}{x}$

l) $y = x^2 + \dfrac{1}{x^3}$

x) $y = \sqrt{x^2 - 4}$

A) $y = \dfrac{3}{1 + x^2}$

m) $y = x^2 . e^x$

n) $y = 2 + \dfrac{x + 1}{x - 1}$