

2. Realne funkcije realne varijable - 2. dio

1. Odredite asimptote funkcija i skicirajte njihove grafove:

(a) $f(x) = \frac{x^2}{x^2 - 4};$

(b) $g(x) = \frac{1}{x^2 - 1};$

(c) $h(x) = \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 3};$

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

(e) $f(x) = \frac{x^2 + 2x}{x - 2}.$

2. Nacrtajte grafove funkcija:

(a) $f(x) = |6 + x - x^2|;$

(b) $f(x) = -x|x|;$

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

(d) $f(x) = 4x - 3x^2 - x^3.$

3. Nacrtajte grafove funkcija:

(a) $f(x) = 2 \sin \left(\frac{1}{2}x - \frac{\pi}{4} \right);$

(b) $f(x) = \cos^2 x.$

4. Odredite domenu funkcija:

(a) $f(x) = \frac{x}{x};$

(b) $f(x) = \frac{1}{1 + x^2};$

(c) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1 - x^2}};$

(d) $f(x) = \sqrt{x - x^3};$

(e) $f(x) = \sqrt{(x - 2)^4};$

(f) $f(x) = (\sqrt{x - 2})^4;$

(g) $f(x) = \ln(\sin x);$

(h) $f(x) = \ln |\sin x|.$

5. Odredite domenu funkcija:

(a) $f(x) = \arctan(x + 2) - \ln(-x)$;

(b) $f(x) = \arcsin \frac{x - 3}{2} - \log(4 - x)$;

(c) $f(x) = \log \frac{x^2 - 3x + 2}{x + 1}$;

(d) $f(x) = \sqrt{\log \frac{3 - 2x - 5x^2}{8x - 17}}$;

(e) $f(x) = \arccos(\log_{\frac{1}{3}} x)$;

(f) $f(x) = \ln \left(\arcsin \frac{1 - x^2}{2 + x} \right)$.