

Домаћи задатак *

1. Испитати следеће функције и нацртати њихове графике:

$$y = -\frac{2}{3}x^2 + \frac{4}{3}x + 2 \quad y = x^3 - 3x + 2 \quad y = x^4 - 2x^3 - x^2 + 2x$$

2. Испитати следеће функције и нацртати њихове графике:

$$\begin{aligned} y &= \frac{2x-5}{1-x} & y &= \frac{2x}{x^2+1} & y &= \frac{x-1}{x^2+1} & y &= \frac{x^2-2x-3}{2x-x^2} \\ y &= \frac{(x+1)^2}{(x-1)^3} & y &= \frac{(1-x)^3}{(1+x)^2} & y &= \frac{x^3}{2(1+x)^2} & y &= \frac{(x-2)^3}{x^2+x+1} \\ y &= \frac{x^4}{(1+x)^3} & y &= \frac{x^3}{3-x^2} & y &= \frac{x^2-5x+7}{x-2} & y &= \frac{x^3-x^2}{(x+1)^2} \end{aligned}$$

3. * Испитати следеће функције и нацртати њихове графике:

$$y = \frac{2-x}{\sqrt{x^2+1}} \quad y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2-4}} \quad y = \frac{4-2x}{\sqrt{x^2-2x-3}} \quad y = \frac{2-x^2}{\sqrt{x^2+1}}$$

4. * Испитати следеће функције и нацртати њихове графике:

$$y = \sqrt[3]{x^3-3x} \quad y = \sqrt[3]{x^3-6x^2} \quad y = \sqrt[3]{4x^2-x^3}$$

5. * Испитати следеће функције и нацртати њихове графике:

$$\begin{aligned} y &= (2-x) \cdot e^{-x} & y &= (x^2-3) \cdot e^{-x^2} & y &= (x^2-4x+3) \cdot e^x \\ y &= e^{\frac{1}{x}} & y &= \frac{e^x}{x-2} & y &= (x-1) \cdot e^{\frac{1}{x-3}} \end{aligned}$$

6. * Испитати следеће функције и нацртати њихове графике:

$$\begin{aligned} y &= x \cdot \ln x & y &= x^2 \cdot \ln x & y &= x \cdot \ln^2 x & y &= \ln(x^2-6x+10) \\ y &= \ln \frac{2x-3}{3x+4} & y &= \frac{x}{\ln^2 x} & y &= \frac{1-\ln x}{x^2} & y &= \frac{1+\ln x}{1-\ln x} \end{aligned}$$

*задачи са звездом су обавезни за природни смер