

Zadatak 3. Odredi vrijednost funkcije u naznačenoj točki tako da ona bude neprekinuta.

1) $f(x) = \frac{x^2 - 9}{x - 3}, x = 3;$

2) $g(u) = \frac{u^2 + 2u - 8}{u^2 - 5u + 6}, u = 2.$

Rješenje.

1) $f(x) = \frac{x^2 - 9}{x - 3}, x = 3,$

$$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3} = \lim_{x \rightarrow 3} (x + 3) = 6$$

\implies da bi funkcija f bila neprekidna u $x_0 = 3$, mora biti

$$f(3) = \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 6$$

2) $g(u) = \frac{u^2 + 2u - 8}{u^2 - 5u + 6}, u = 2,$

$$\lim_{u \rightarrow 2} g(u) = \lim_{u \rightarrow 2} \frac{u^2 + 2u - 8}{u^2 - 5u + 6} = \lim_{u \rightarrow 2} \frac{(u + 4)(u - 2)}{(u - 2)(u - 3)} = -6$$

\implies da bi funkcija $g(u)$ bila neprekidna u točki $u = 2$ mora biti

$$g(2) = \lim_{u \rightarrow 2} g(u) = -6$$