

1. Izračunati: a)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 + 6n - 1}{4n - 2n^2 + 3}$  b)  $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - x - 12}{2x^2 + 11x + 15}$ .

2. Izračunati:  $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 3n + 2} - n + 1)$ .

3. Izračunati:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1} \right)^{\frac{x-1}{x+1}}$

4. Odrediti realne parametre  $a$  i  $b$  tako da funkcija  $f(x) = \begin{cases} \frac{\pi}{3}ax + e^{\frac{1}{x-1}} & ; x < 1 \\ b & ; x = 1 \\ \operatorname{arctg} \frac{1}{x-1} & ; x > 1 \end{cases}$  bude neprekidna u tački  $x = 1$ .

5. Naći prvi izvod funkcije  $y = \frac{(2x - 3)^2}{(x + 5)^2}$ .