

**Druga školska zadaća - grupa A**  
**13.11.2006.**

**Zadatak1.** Izračunajte

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(\sqrt{n^2 + 1} + n)^2}{\sqrt[3]{n^6 - 1} + 1}.$$

**Zadatak2.** Izračunajte

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n + 3^{n-1} + \dots + 3 + 1}{3^n + 3^{n-1}}.$$

**Zadatak3.** Izračunajte

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{2x + 3}{3} \right)^{\frac{3-2x}{x}}.$$

**Zadatak4.** Odredite vrijednost parametra  $\alpha$  tako da funkcija  $f$  definirana s

$$f(x) = \begin{cases} x \cdot \frac{1}{\operatorname{tg} 2x}, & x \neq 0 \\ \alpha + \cos 2x, & x = 0 \end{cases}$$

bude neprekinuta u točki  $x = 0$ .

**Druga školska zadaća - grupa B**  
**13.11.2006.**

**Zadatak1.** Izračunajte

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(\sqrt{n^2 - 1} + n)^2}{\sqrt[4]{n^8 - 1} + 1}.$$

**Zadatak2.** Izračunajte

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5^n + 5^{n-1}}{5^n + 5^{n-1} + \dots + 5 + 1}.$$

**Zadatak3.** Izračunajte

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{3x + 2}{2} \right)^{\frac{2-3x}{x}}.$$

**Zadatak4.** Odredite vrijednost parametra  $\beta$  tako da funkcija  $f$  definirana s

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x}{\sin 2x}, & x \neq 0 \\ \beta + \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right), & x = 0 \end{cases}$$

bude neprekinuta u točki  $x = 0$ .