Prezime, ime, br. indeksa: _____ **20.12.2011**

U svakom zadatku dato je više odgovora, a treba zaokružiti tačne odgovore tj. slova ili brojeve ispred tačnih odgovora. U jednom istom zadatku broj tačnih odgovora može biti 0,1,2,3,...,svi. U nekim zadacima ostavljena su prazna mesta za upisivanje odgovora.

- Za konvergentne nizove a_n i b_n i brojeve $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ važi:
  1) $\lim_{n\to\infty}(\alpha a_n+\beta b_n)=\alpha\lim_{n\to\infty}a_n+\beta\lim_{n\to\infty}b_n$ **2)** $\lim_{n\to\infty}(a_n\cdot b_n)=\lim_{n\to\infty}a_n\cdot\lim_{n\to\infty}b_n$ **3)** $\lim_{n\to\infty}\frac{a_n}{b_n}=\frac{\lim_{n\to\infty}a_n}{\lim_{n\to\infty}b_n}$, $\lim_{n\to\infty}b_n\neq 0$

- **1)** $\lim_{n\to\infty}\frac{1}{n^\alpha}=0$, za $\alpha>0$ **2)** $\lim_{n\to\infty}\frac{1}{n^\alpha}=1$, za $\alpha=0$ **3)** $\lim_{n\to\infty}\frac{1}{n^\alpha}=+\infty$ za $\alpha<0$
  4) $\lim_{n\to\infty}q^n=0$, za $|q|<1$ **5)** $\lim_{n\to\infty}q^n=1$, za $q=1$ **6)** $\lim_{n\to\infty}q^n=+\infty$, za $q>1$

- Zaokruži brojeve ispred neodređenih izraza: **1)** "$\infty\cdot\infty$" **2)** "∞^0" **3)** "$\infty+\infty$" **4)** "0^0" **5)** "∞^∞" **6)** "1^∞" **7)** "$\frac{1}{\pm 0}$" **8)** "$\frac{0}{0}$" **9)** "$\frac{\infty}{\infty}$" **10)** "$0\cdot\infty$" **11)** "$\frac{1}{\pm\infty}$" **12)** "$\infty-\infty$" **13)** "$\frac{0}{\pm\infty}$" **14)** "0^∞" **15)** "$\frac{\infty}{\pm 0}$" **16)** "$\operatorname{arctg}\pm\infty$" **17)** "$\ln 0$" **18)** "$\ln\infty$" **19)** "$2^\infty$" **20)** "$3^{-\infty}$" **21)** $\ln 1$

- Kod sledećih izraza, ukoliko su određeni, napisati čemu je jednak: **1)** "$\infty\cdot\infty=$ " **2)** "$\infty+\infty=$ " **3)** "$\infty^\infty=$ " **4)** "$\frac{1}{\pm 0}=$ " **5)** "$\frac{1}{\pm\infty}=$ " **6)** "$\frac{0}{\pm\infty}=$ " **7)** "$0^\infty=$ " **8)** "$\frac{\infty}{\pm 0}=$ " **9)** "$\operatorname{arctg}\pm\infty=$ " **10)** "$\ln 0=$ " **11)** "$\ln\infty=$ " **12)** "$2^\infty=$ " **13)** "$3^{-\infty}=$ " **14)** $\ln 1$ 0

- Upisati rezultat sledećih limesa: **1)** $\lim_{x\to\infty}(1+\frac{1}{x})^x=$ **2)*** $\lim_{x\to 0}(1+\frac{1}{x})^x=$ **3)** $\lim_{x\to 1}(1+\frac{1}{x})^x=$
  4) $\lim_{x\to e}(1+\frac{1}{x})^x=$ **5)*** $\lim_{x\to\infty}(1+x)^{\frac{1}{x}}=$ **6)** $\lim_{x\to 0}(1+x)^{\frac{1}{x}}=$ **7)** $\lim_{x\to 1}(1+x)^{\frac{1}{x}}=$ **8)** $\lim_{x\to e}(1+x)^{\frac{1}{x}}=$
  9) $\lim_{x\to 0}(1+x)^x=$ **10)** $\lim_{x\to\infty}(\frac{3}{2})^x=$ **11)** $\lim_{x\to\infty}(\frac{1}{2})^x=$ **12)** $\lim_{x\to 0}(x)^{\frac{1}{x}}=$

- Rešiti sledeće limese: **1)** $\lim_{x\to 0}\frac{x^2-1}{x-1}=$

2) $\lim_{x\to 1}\frac{x^2-1}{x-1}=$

3) $\lim_{x\to 2}\frac{x^2-1}{x-1}=$

4) $\lim_{x\to\infty}\frac{x^2-1}{x-1}=$

5) $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}}\frac{\sin x}{x}=$

6) $\lim_{x\to 0}\frac{\sin x}{x}=$

7) $\lim_{x\to\infty}\frac{\sin x}{x}=$

8) $\lim_{x\to 0}\frac{\sin 5x}{x}=$

9) $\lim_{x\to 0}\frac{\sin 3x}{\sin 4x}=$

10) $\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{x+3}-2}{x-1}=$