

**Primene Taylorove formule. Ispitivanje funkcija (1/2).**

**Bitni pojmovi.** Osobine realnih funkcija (oblast definisanosti, nule, znak, parnost, periodičnost, asimptote, stacionarne tačke, monotonost, ekstremne vrednosti, povratne tačke, konveksnost, prevojne tačke). Opšta šema za ispitivanje funkcija.

98. Odrediti  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x \sin x - x(1+x)}{x^3}$ .
99. Odrediti  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - e^{-x^2/2}}{x^4}$ .
100. Odrediti  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e \cdot (1+x)^{-1/x} - 1}{x}$ .
101. Odrediti  $A$  i  $B$  u funkciji  $f(x) = \frac{1+Ax^2}{x+Bx^3}$ , tako da je  $\cot x - f(x) = O(x^5)$  ( $x \rightarrow 0$ ).
102. Ispitati tok i skicirati grafik funkcije  $f(x) = \frac{x^3 + 2x^2}{2(x-1)^2}$ .

**Literatura:** G. V. Milovanović, R. Ž. Đorđević: *Matematička Analiza*, Elektronski fakultet, Niš (2005).

**Domaći zadatak VIII**

- DZ120. Odrediti  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctan x - \sin x}{\tan x - \arcsin x}$ .
- DZ121. Ispit - Matematička analiza - 17.12.2005. 3. zadatak
- DZ122. Ispit - Matematička analiza - 16.06.2005. 3. zadatak
- DZ123. II kolokvijum - Matematička analiza - 06.06.2005. 3. zadatak
- DZ124. Ispitati tok i skicirati grafik funkcije  $y = \frac{x^3}{3-x^2}$ .
- DZ125. Ispitati tok i skicirati grafik funkcije  $y = \frac{x^3}{(1+x)^2}$ .
- DZ126. Ispitati tok i skicirati grafik funkcije  $y = (x+1) \left( \frac{x-1}{x-2} \right)^2$ .