

**ZADACI ZA DRUGI KOLOKVIJUM IZ MATEMATIKE 1 , MAŠINSKI ODSEK****27.1.2013.**

1. a) Odrediti  $\lim_{x \rightarrow \infty} (x - xe^{\frac{1}{x-1}})$ .  
b) Izračunati graničnu vrednost  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3x+1}{x^2-x+2}\right)^{\frac{x^2}{x+1}}$ .
2. a) Naći  $y'_x$  za  $y = \ln(x^2 + 2x) + \frac{3x+1}{1-x^2}$   
b) Ako je  $x(t) = e^{2t} \sin^2 t$  i  $y(t) = e^{2t} \cos^2 t$  izračunati  $y'_x(\frac{\pi}{4})$ .
3. Detaljno ispitati funkciju i skicirati njen grafik  $y = \frac{x(x-1)}{x^2+1}$ .

**ZADACI ZA DRUGI KOLOKVIJUM IZ MATEMATIKE 1 , MAŠINSKI ODSEK****27.1.2013.**

1. a) Odrediti  $\lim_{x \rightarrow \infty} (x - xe^{\frac{1}{x-1}})$ .  
b) Izračunati graničnu vrednost  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3x+1}{x^2-x+2}\right)^{\frac{x^2}{x+1}}$ .
2. a) Naći  $y'_x$  za  $y = \ln(x^2 + 2x) + \frac{3x+1}{1-x^2}$   
b) Ako je  $x(t) = e^{2t} \sin^2 t$  i  $y(t) = e^{2t} \cos^2 t$  izračunati  $y'_x(\frac{\pi}{4})$ .
3. Detaljno ispitati funkciju i skicirati njen grafik  $y = \frac{x(x-1)}{x^2+1}$ .

**ZADACI ZA DRUGI KOLOKVIJUM IZ MATEMATIKE 1 , MAŠINSKI ODSEK****27.1.2013.**

1. a) Odrediti  $\lim_{x \rightarrow \infty} (x - xe^{\frac{1}{x-1}})$ .  
b) Izračunati graničnu vrednost  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3x+1}{x^2-x+2}\right)^{\frac{x^2}{x+1}}$ .
2. a) Naći  $y'_x$  za  $y = \ln(x^2 + 2x) + \frac{3x+1}{1-x^2}$   
b) Ako je  $x(t) = e^{2t} \sin^2 t$  i  $y(t) = e^{2t} \cos^2 t$  izračunati  $y'_x(\frac{\pi}{4})$ .
3. Detaljno ispitati funkciju i skicirati njen grafik  $y = \frac{x(x-1)}{x^2+1}$ .

**ZADACI ZA DRUGI KOLOKVIJUM IZ MATEMATIKE 1 , MAŠINSKI ODSEK****27.1.2013.**

1. a) Odrediti  $\lim_{x \rightarrow \infty} (x - xe^{\frac{1}{x-1}})$ .  
b) Izračunati graničnu vrednost  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3x+1}{x^2-x+2}\right)^{\frac{x^2}{x+1}}$ .
2. a) Naći  $y'_x$  za  $y = \ln(x^2 + 2x) + \frac{3x+1}{1-x^2}$   
b) Ako je  $x(t) = e^{2t} \sin^2 t$  i  $y(t) = e^{2t} \cos^2 t$  izračunati  $y'_x(\frac{\pi}{4})$ .
3. Detaljno ispitati funkciju i skicirati njen grafik  $y = \frac{x(x-1)}{x^2+1}$ .