

3. ŠKOLSKA ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1, 17.12.2007.
grupe 2, 4, 6 A

1. Funkciju $f(x) = e^{-x}$ prikaži u obliku $f(x) = T_3(x) + R_3(x)$, gdje je $T_3(x)$ treći Taylorov polinom u razvoju funkcije f oko točke $x = 0$, a $R_3(x)$ ostatak prikazan u Lagrangeovom obliku.

2. Izračunaj

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x \cdot \ln\left(1 + \frac{2}{x}\right)$$

3. Odredi desnu kosu asimptotu krivulje $y = \frac{3x^2}{x+1} + thx$.

4. U lik omeđen parabolom $y = 9 - x^2$ i intervalom $[-3, 3]$ na x - osi treba upisati pravokutnik kojemu su stranice paralelne koordinatnim osima tako da mu je površina maksimalna. Koliko iznosi ta površina ?

3. ŠKOLSKA ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1, 17.12.2007.
grupe 2, 4, 6 B

1. Funkciju $f(x) = \ln(1 + x)$ prikaži u obliku $f(x) = T_3(x) + R_3(x)$, gdje je $T_3(x)$ treći Taylorov polinom u razvoju funkcije f oko točke $x = 0$, a $R_3(x)$ ostatak prikazan u Lagrangeovom obliku.

2. Izračunaj

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x \cdot \left(e^{\frac{1}{x}} - e^{-\frac{1}{x}}\right)$$

3. Odredi desnu kosu asimptotu krivulje $y = \frac{x^2}{x+1} + arctgx$.

4. U lik omeđen parabolom $y = 1 - x^2$ i intervalom $[-1, 1]$ na x - osi treba upisati pravokutnik kojemu su stranice paralelne koordinatnim osima tako da mu je površina maksimalna. Koliko iznosi ta površina ?