

Skúška z predmetu Matematika 1
denné štúdium - 10. 05. 2012

MENO

ODBOR

1	2	3	4	5	6	7	Body	Semester	Spolu

1. Vypočítajte integrál: $\int \frac{x}{\cos^2 x} dx$

2. Vypočítajte integrál $\int_0^{\infty} \frac{3}{x^3 + 1} dx$

3. Vypočítajte dĺžku krivky $y = \frac{2}{3} \cdot \sqrt{x^3}$ na intervale $\langle 0, 1 \rangle$

4. Vyšetrite konvergenciu radu $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n}}{1 + 3n^2}$

5. Nájdite súčet mocninového radu $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x+1)^n}{n}$

6. Nájdite riešenie diferenciálnej rovnice $y' - \frac{2}{x+1} y = (x+1)^3$, ktoré vyhovuje
začiatočnej podmienke $y(0) = 1$

7. Nájdite všeobecné riešenie diferenciálnej rovnice $y'' + 2y' + y = e^{-x}$