

Skúška z predmetu Matematika 2 – MAEP- 7.4.2008
Externé štúdium

1. Vypočítajte integrál $\int \frac{x}{\cos^2 x} dx$
2. Vypočítajte integrál $\int \frac{x-1}{x^4+x^2} dx$
3. Vypočítajte dĺžku krivky $9y^2=4x^3$ pre x z intervalu $\langle 0, 1 \rangle$
4. Nájdite súčet radu $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{4n^2-1}$
5. Vyšetrite konvergenciu radu $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+7}{\sqrt{9n^3+1}}$
6. Riešte diferenciálnu rovnicu $xy' - y = x^3 \cdot \sin x$
7. Riešte diferenciálnu rovnicu $y'' - 2y' + y = x^2$
8. Vypočítajte, aký veľký vklad je potrebný na to, aby sme mohli na konci každého roku pravidelne vyberať sumu 10 000 korún. Ročná úroková miera je 1% a úroky sú pripočítavané každý mesiac.