

Sedmá série úloh z předmětu AN2E/KA2

Odevzdání před nápovědou: 4.4.2012

Nápověda: 11.4.2012.

Termín odevzdání: 18.4. 2012

Vše řádně zdůvodněte.

www.fp.tul.cz/~simunkova/analyza

www.karlin.mff.cuni.cz/~jvesely

7/1 Vypočtete délku oblouku řetězovky

$$y = \frac{\exp x + \exp(-x)}{2}, \quad x \in [0, 1].$$

(4 body)

7/2 Vypočtete povrch rotačního paraboloidu (vznikne rotací paraboly okolo její osy souměrnosti) o poloměru podstavy R a výšce h . (4 body)

7/3 Odvoďte rekurentní vzorec pro

$$I_n = \int \frac{1}{(1+x^2)^n} dx$$

a vypočtete integrál I_3 .

(4 body)