

První předběžná písemka z matematické analýzy II MAI055

letní semestr 2006 - 2007

Všechny postupy řádně zdůvodněte.

Příklad 1.

Na intervalu $(1, \infty)$ najezněte primitivní funkci

$$\int \arcsin \frac{2\sqrt{x}}{1+x} dx. \quad (5 \text{ bodů})$$

Příklad 2.

Na intervalu $(0, 2\pi)$ najezněte primitivní funkci

$$\int \frac{\sin^2 x}{\sin^2 x + 2 \cos^2 x} dx. \quad (5 \text{ bodů})$$

Příklad 3.

Spočítejte

$$\int_0^\infty \frac{1}{x^2 + 7 + \sqrt{x^2 + 7}} dx. \quad (5 \text{ bodů})$$