

Analiza matematyczna 2, 2016/2017
ćwiczenia 15.

13 czerwca 2017

1. Obliczyć:

$$\int \frac{x+3}{x^2+2x+5} dx.$$

2. Znaleźć wzór rekurencyjny na:

$$I_n = \int (\operatorname{sh} x)^n dx.$$

3. Obliczyć:

$$\frac{d}{da} \int_a^b \sin^2 x dx.$$

4. Obliczyć:

$$\frac{d}{dx} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^{n+1}}{n+1},$$

dla $|x| < 1$.

5. Obliczyć długość łuku paraboli o równaniu:

$$y = \frac{px^2}{2},$$

dla $0 \leq x \leq 1$.

6. Dla jakich x , zbieżny jest szereg

$$\sum_{n=1}^{\infty} 3^{n/2} \operatorname{tg}^2 \frac{x}{2}?$$