

Drugi parcijalni ispit iz Matematike I, 21. 01. 2011.

1. Odrediti brojeve a i b tako da funkcija

$$f(x) = \begin{cases} -2 \sin x, & x \leq -\frac{\pi}{2} \\ a \sin x + b, & -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2} \\ \cos x, & x \geq \frac{\pi}{2} \end{cases}$$

bude neprekidna i skicirati njen grafik.

2. Nacrtati krive $x^2 + y^2 - 4x = 1$ i $x^2 + y^2 + 2y = 9$ i odrediti ugao pod kojim se one sijeku.
3. Ispitati funkciju i nacrtati joj grafik: $y = \frac{3x^4 + 1}{x^3}$.
4. Izračunati integrale: $A = \int x^2 e^{2x+3} dx$, $B = \int \frac{dx}{e^x(e^x + 1)}$.