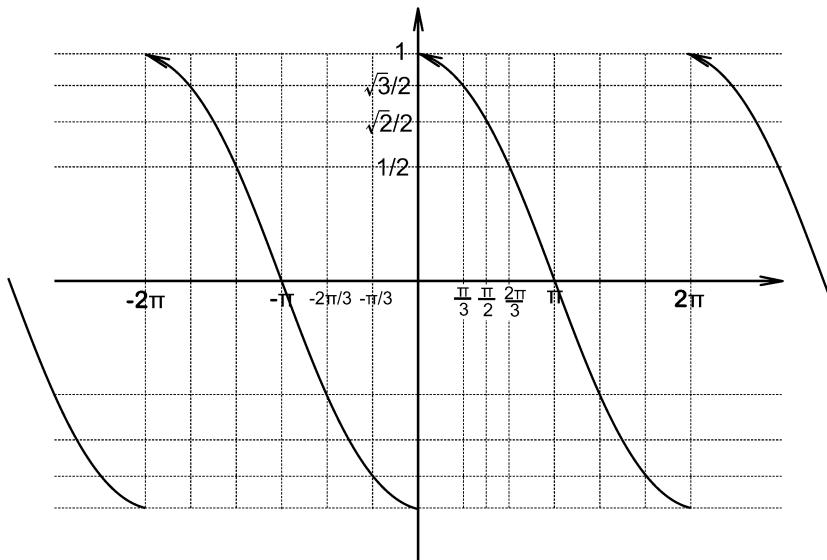


Pismeni ispit iz Analize III, 10.06.2013.
ispit pisati isključivo hemiskom olovkom



1. Funkciju definisanu grafikom razviti u Furijer-ov red. Dobijeni rezultat iskoristiti za sumiranje reda $\frac{1}{1 \cdot 3} - \frac{3}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{n \sin \frac{n\pi}{2}}{(2n-1)(2n+1)} + \dots$

- 2.** (25%) (a) Odrediti ekstreme funkcije $f(x, y) = x^2 - xy + y^2 - 2x - 2y$.
 (75%) (b) Izračunati integral

$$\iiint_{\Omega} \sqrt{x^2 + y^2 + z^2} dx dy dz$$

gdje je $\Omega = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid x^2 + y^2 + z^2 \leq z, x^2 + y^2 \leq z^2\}$.

- 3.** Izračunati krivoliniski integral druge vrste $I = \oint_C (y - z)dx + (z - x)dy + (x - y)dz$ gdje je C krug $x^2 + y^2 + z^2 = a^2$ ($a > 0$), $y = x \operatorname{tg} \alpha$, ($0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$) uzet u smjeru suprotnom kretanju kazaljke na satu ako se posmatra sa pozitivnog dijela x -ose.

- 4.** Izračunati površinski integral $I = \iint_S \frac{dS}{(1+z)^2}$ ako je S sfera $x^2 + y^2 + z^2 = 1$.

Zadaci su skinuti sa stranice pf.unze.ba/nabokov.
Za uočene greške pisati na infoarrt@gmail.com