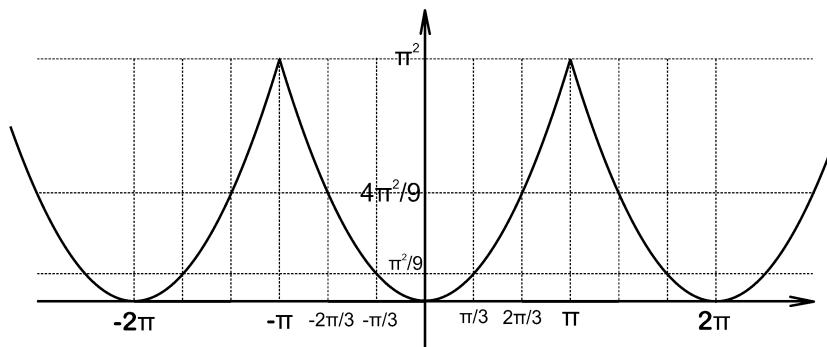


Analize III, pismeni ispit, 07.07.2014.



1. Funkciju definisanu grafikom razviti u Furijer-ov red. Dobijeni rezultat iskoristiti za sumiranje redova

$$(a) 1 - \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{4^2} + \dots;$$

$$(b) 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots$$

2. Izračunati $\iint_D y \, dx \, dy$ gdje je $D = \{(x, y) : x^2 + y^2 \leq 1, x^2 + y^2 \leq 2x, y \geq 0\}$.

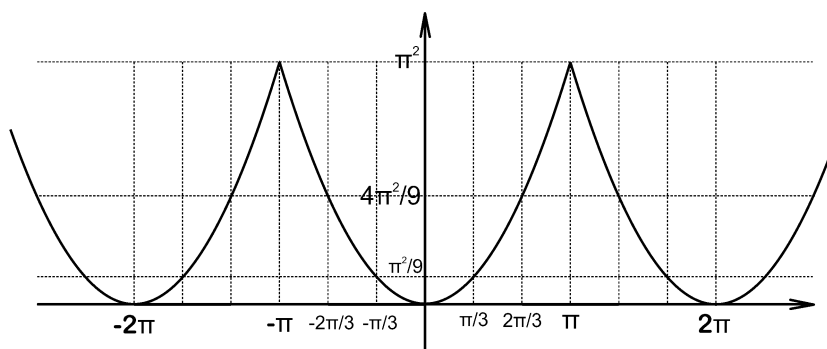
3. Isključivo primjenom krivoliniskog integrala prve vrste izračunati površinu djela cilindra $x^2 + y^2 = Rx$ koji se nalazi unutar sfere $x^2 + y^2 + z^2 = R^2$.

4. Dokazati da je vektorsko polje potencijalno i naći njegov potencijal:

$$\vec{v} = 2x(y^2 + z^2)\vec{i} + 2y(x^2 + z^2)\vec{j} + 2z(x^2 + y^2)\vec{k}.$$

VAŽNO: Ovaj papir treba predati zajedno s rješenjima zadataka! Prije rješenja prepisati postavku (tekst) zadatka. Ispit pisati isključivo hemijskom olovkom plave ili crne tinte.

Analize III, pismeni ispit, 07.07.2014.



1. Funkciju definisanu grafikom razviti u Furijer-ov red. Dobijeni rezultat iskoristiti za sumiranje redova

$$(a) 1 - \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{4^2} + \dots;$$

$$(b) 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots$$

2. Izračunati $\iint_D y \, dx \, dy$ gdje je $D = \{(x, y) : x^2 + y^2 \leq 1, x^2 + y^2 \leq 2x, y \geq 0\}$.

3. Isključivo primjenom krivoliniskog integrala prve vrste izračunati površinu djela cilindra $x^2 + y^2 = Rx$ koji se nalazi unutar sfere $x^2 + y^2 + z^2 = R^2$.

4. Dokazati da je vektorsko polje potencijalno i naći njegov potencijal:

$$\vec{v} = 2x(y^2 + z^2)\vec{i} + 2y(x^2 + z^2)\vec{j} + 2z(x^2 + y^2)\vec{k}.$$

VAŽNO: Ovaj papir treba predati zajedno s rješenjima zadataka! Prije rješenja prepisati postavku (tekst) zadatka. Ispit pisati isključivo hemijskom olovkom plave ili crne tinte.

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