

Pismeni ispit iz Analize III, 23.09.2013.
ispit pisati isključivo hemijskom olovkom

1. Naći ekstreme funkcije $z = x^3 + 4x^2y + xy^2 - 12xy - 3y^2$.

2. (30%) (a) Izmjeniti poredak integracije u integralu $\int_0^1 dx \int_{x^3}^{x^2} f(x, y) dy$.

(70%) (b) Izračunati $I = \iint_D (x^2 + y^2) dx dy$ gdje je D paralelogram sa stranicama $y = x$, $y = x + a$, $y = a$, $y = 3a$ ($a > 0$).

3. Neka je A tačka u kojoj prava $2x - \sqrt{5}y - 1 = 0$ siječe y -osu, a B tačka u kojoj data prava siječe x -osu. Izračunati krivolinijski integral prve vrste $\int_C \frac{ds}{\sqrt{x^2 + y^2 + 1}}$, ako je C odsiječak date prave između tačaka A i B .

4. Izračunati fluks vektorskog polja

$$\vec{v} = (x, -y^2, x^2 + z^2 - 1)$$

po unutrašnjoj strani sfere $x^2 + y^2 + z^2 = 1$.

Pismeni ispit iz Analize III, 23.09.2013.
ispit pisati isključivo hemijskom olovkom

1. Naći ekstreme funkcije $z = x^3 + 4x^2y + xy^2 - 12xy - 3y^2$.

2. (30%) (a) Izmjeniti poredak integracije u integralu $\int_0^1 dx \int_{x^3}^{x^2} f(x, y) dy$.

(70%) (b) Izračunati $I = \iint_D (x^2 + y^2) dx dy$ gdje je D paralelogram sa stranicama $y = x$, $y = x + a$, $y = a$, $y = 3a$ ($a > 0$).

3. Neka je A tačka u kojoj prava $2x - \sqrt{5}y - 1 = 0$ siječe y -osu, a B tačka u kojoj data prava siječe x -osu. Izračunati krivolinijski integral prve vrste $\int_C \frac{ds}{\sqrt{x^2 + y^2 + 1}}$, ako je C odsiječak date prave između tačaka A i B .

4. Izračunati fluks vektorskog polja

$$\vec{v} = (x, -y^2, x^2 + z^2 - 1)$$

po unutrašnjoj strani sfere $x^2 + y^2 + z^2 = 1$.

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