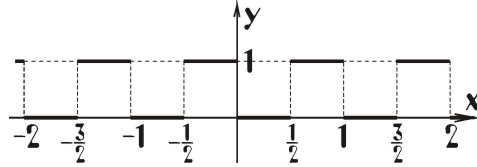


Pismeni ispit iz predmeta **Analiza 3**, 25.05.2010.

1. Pretvoriti u Fourier-ov red funkciju definisanu grafikom.



Iskoristiti dobijeni rezultat za izračunavanje sume redova $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{2n-1}$ i $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n-1}$.

2. Izračunati izvod funkcije $u = x^2y^2 + z^2 - 3xyz$ u tački $T(1, 1, 2)$ u smjeru koji čini s koordinatnim osama uglove $\frac{\pi}{3}$, $\frac{\pi}{4}$ i $\frac{\pi}{6}$.

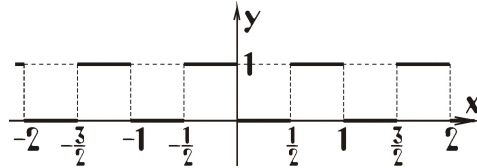
3. Neka je S površina tijela koje je dobijeno presjekom dva cilindra $S_1 = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid x^2 + z^2 = a^2, y \in \mathbb{R}\}$ i $S_2 = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid y^2 + z^2 = a^2, x \in \mathbb{R}\}$.

Izračunati $\iint_S dS$.

4. Izračunati cirkulaciju polja $\vec{v} = x\vec{i} + y\vec{j} + (x + y - 1)\vec{k}$ duž odsječka prave između tačaka $A(1, 1, 1)$ i $B(2, 3, 4)$.

Pismeni ispit iz predmeta **Analiza 3**, 25.05.2010.

1. Pretvoriti u Fourier-ov red funkciju definisanu grafikom.



Iskoristiti dobijeni rezultat za izračunavanje sume redova $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{2n-1}$ i $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n-1}$.

2. Izračunati izvod funkcije $u = x^2y^2 + z^2 - 3xyz$ u tački $T(1, 1, 2)$ u smjeru koji čini s koordinatnim osama uglove $\frac{\pi}{3}$, $\frac{\pi}{4}$ i $\frac{\pi}{6}$.

3. Neka je S površina tijela koje je dobijeno presjekom dva cilindra $S_1 = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid x^2 + z^2 = a^2, y \in \mathbb{R}\}$ i $S_2 = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid y^2 + z^2 = a^2, x \in \mathbb{R}\}$.

Izračunati $\iint_S dS$.

4. Izračunati cirkulaciju polja $\vec{v} = x\vec{i} + y\vec{j} + (x + y - 1)\vec{k}$ duž odsječka prave između tačaka $A(1, 1, 1)$ i $B(2, 3, 4)$.