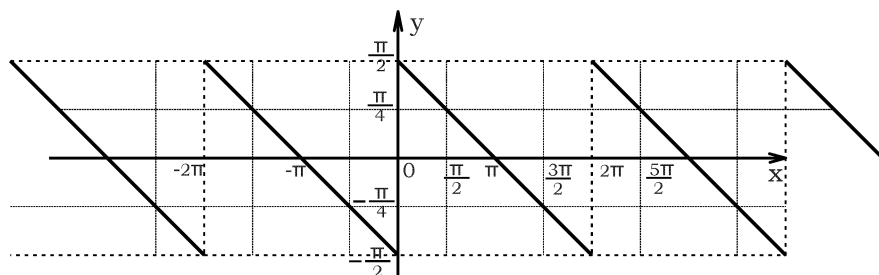


Pismeni ispit iz predmeta **Analiza 3**, 16.07.2012.



1. Funkciju definisanu grafikom pretvoriti u Furijer-ov red. Dobijeni rezultat iskoristiti za sumiranje reda $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{(4n-1)(4n-3)}$.

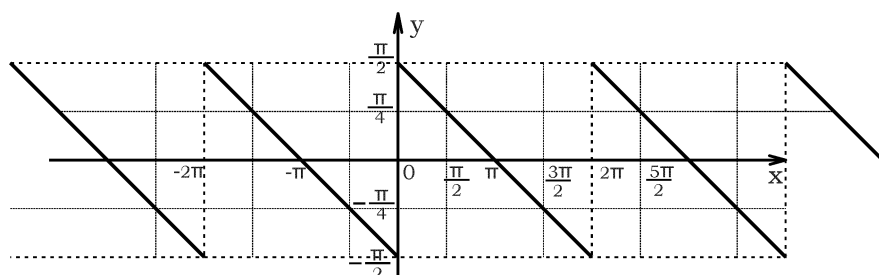
2. Izračunati dvostruki integral $\int_0^{\sqrt{\frac{\pi}{2}}} dx \int_{-\sqrt{\frac{\pi}{2}-x^2}}^{\sqrt{\frac{\pi}{2}-x^2}} \cos(x^2 + y^2) dy$.

3. Izračunati krivoliniski integral prve vrste $\oint_c (x + y) dS$ ako je $c : \begin{cases} x = a \cos \varphi \sqrt{\cos 2\varphi} \\ y = a \sin \varphi \sqrt{\cos 2\varphi} \\ -\frac{\pi}{4} \leq \varphi \leq \frac{\pi}{4} \end{cases}$

(kriva c je desna latica lemniskate $\rho = a\sqrt{\cos 2\varphi}$).

4. Odrediti brojeve a i b tako da vektorsko polje $\vec{v} = (yz + axy, xz + bx^2 + yz^2, axy + y^2z)$ bude potencijalno i za dobijeno polje izračunati njegovu cirkulaciju duž pravolinisne konture od tačke $A(1; 1; 1)$ prema tački $B(2; 2; 2)$

Pismeni ispit iz predmeta **Analiza 3**, 16.07.2012.



1. Funkciju definisanu grafikom pretvoriti u Furijer-ov red. Dobijeni rezultat iskoristiti za sumiranje reda $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{(4n-1)(4n-3)}$.

2. Izračunati dvostruki integral $\int_0^{\sqrt{\frac{\pi}{2}}} dx \int_{-\sqrt{\frac{\pi}{2}-x^2}}^{\sqrt{\frac{\pi}{2}-x^2}} \cos(x^2 + y^2) dy$.

3. Izračunati krivoliniski integral prve vrste $\oint_c (x + y) dS$ ako je $c : \begin{cases} x = a \cos \varphi \sqrt{\cos 2\varphi} \\ y = a \sin \varphi \sqrt{\cos 2\varphi} \\ -\frac{\pi}{4} \leq \varphi \leq \frac{\pi}{4} \end{cases}$

(kriva c je desna latica lemniskate $\rho = a\sqrt{\cos 2\varphi}$).

4. Odrediti brojeve a i b tako da vektorsko polje $\vec{v} = (yz + axy, xz + bx^2 + yz^2, axy + y^2z)$ bude potencijalno i za dobijeno polje izračunati njegovu cirkulaciju duž pravolinisne konture od tačke $A(1; 1; 1)$ prema tački $B(2; 2; 2)$