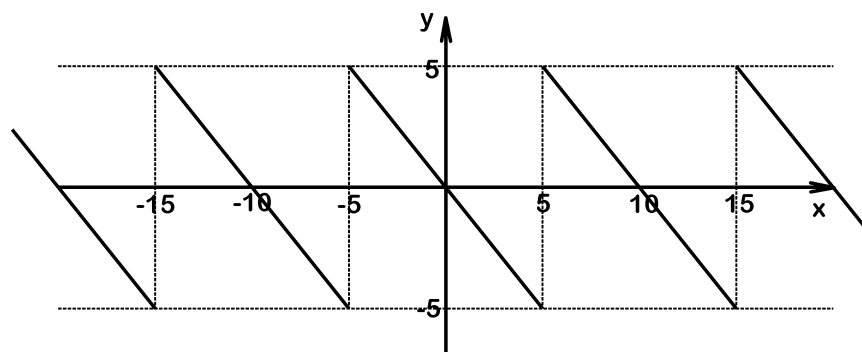


Pismeni ispit iz predmeta **Analiza 3**, 14.09.2012.



1. Funkciju definisanu grafikom pretvoriti u Furijer-ov red. Dobijeni rezultat iskoristiti za sumiranje reda  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} \sin \frac{n\pi}{50}$ .

2. Izračunati dvostruki integral  $\int_0^{\frac{\sqrt{3}}{2}} dx \int_{1-\sqrt{1-x^2}}^{\sqrt{1-x^2}} \sqrt{x^2 + y^2} dy$ .

3. Pomoću Greenove formule izračunati krivoliniski integral

$$\oint_c \left( x^2 y + \frac{1}{3} y^3 + y e^{xy} \right) dx + (x + x e^{xy}) dy$$

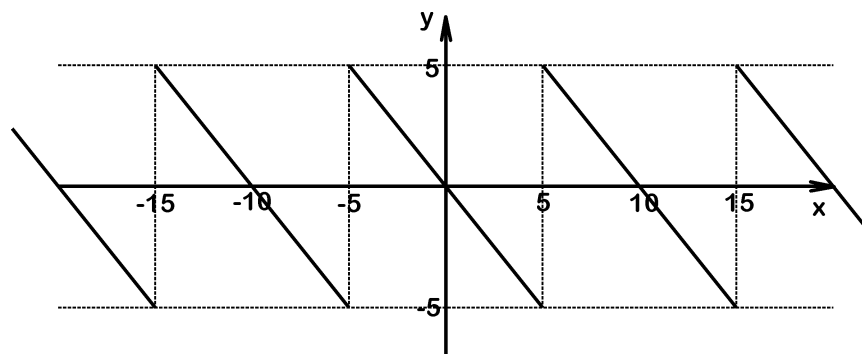
ako je  $c$  pozitivno rjentisana kontura određena linijama  $y = \sqrt{1 - x^2}$ ,  $y = 0$ .

4. Pomoću formule Gauss-Ostrogradski izračunati površinski integral

$$I = \iint_S xz dydz + xy dzdx + yz dxdy,$$

ako je  $S$  vanjska strana tijela koje pripada prvom oktantu i ograničeno je cilindrom  $x^2 + y^2 = 1$ , te ravnima  $x = 0$ ,  $y = 0$ ,  $z = 0$ ,  $z = 2$ .

Pismeni ispit iz predmeta **Analiza 3**, 14.09.2012.



1. Funkciju definisanu grafikom pretvoriti u Furijer-ov red. Dobijeni rezultat iskoristiti za sumiranje reda  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} \sin \frac{n\pi}{50}$ .

2. Izračunati dvostruki integral  $\int_0^{\frac{\sqrt{3}}{2}} dx \int_{1-\sqrt{1-x^2}}^{\sqrt{1-x^2}} \sqrt{x^2 + y^2} dy$ .

3. Pomoću Greenove formule izračunati krivoliniski integral

$$\oint_c \left( x^2 y + \frac{1}{3} y^3 + y e^{xy} \right) dx + (x + x e^{xy}) dy$$

ako je  $c$  pozitivno rjentisana kontura određena linijama  $y = \sqrt{1 - x^2}$ ,  $y = 0$ .

4. Pomoću formule Gauss-Ostrogradski izračunati površinski integral

$$I = \iint_S xz dydz + xy dzdx + yz dxdy,$$

ako je  $S$  vanjska strana tijela koje pripada prvom oktantu i ograničeno je cilindrom  $x^2 + y^2 = 1$ , te ravnima  $x = 0$ ,  $y = 0$ ,  $z = 0$ ,  $z = 2$ .