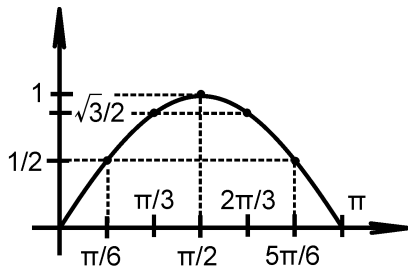


1. Dio grafika f-je $y = f(x)$ je prikazan na slici lijevo. Datu funkciju pretvoriti u Furijer-ov red samo po cos-inusima. Dobijeni rezultat iskoristiti za sumiranje reda $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{1 - 4n^2}$.

2. Ispitati neprekidnost funkcije $f(x, y) = \begin{cases} \frac{(x-1)^2 \ln x}{(x-1)^2 + y^2}, & (x, y) \neq (1, 0) \\ 0, & (x, y) = (1, 0) \end{cases}$.
3. Provjeriti da li funkcija $z = \arctg \frac{x}{y}$, u kojoj je $x = u + v$, $y = u - v$, zadovoljava jednakost

$$\frac{\partial z}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial v} = \frac{u - v}{v^2 + u^2}.$$

4. Dati dvostruki integral $\int_{R/2}^{2R} dy \int_0^{\sqrt{2Ry-y^2}} f(x, y) dx$ iz pravougaonih koordinata transformisati na polarne koordinate.



1. Dio grafika f-je $y = f(x)$ je prikazan na slici lijevo. Datu funkciju pretvoriti u Furijer-ov red samo po cos-inusima. Dobijeni rezultat iskoristiti za sumiranje reda $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{1 - 4n^2}$.

2. Ispitati neprekidnost funkcije $f(x, y) = \begin{cases} \frac{(x-1)^2 \ln x}{(x-1)^2 + y^2}, & (x, y) \neq (1, 0) \\ 0, & (x, y) = (1, 0) \end{cases}$.
3. Provjeriti da li funkcija $z = \arctg \frac{x}{y}$, u kojoj je $x = u + v$, $y = u - v$, zadovoljava jednakost

$$\frac{\partial z}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial v} = \frac{u - v}{v^2 + u^2}.$$

4. Dati dvostruki integral $\int_{R/2}^{2R} dy \int_0^{\sqrt{2Ry-y^2}} f(x, y) dx$ iz pravougaonih koordinata transformisati na polarne koordinate.