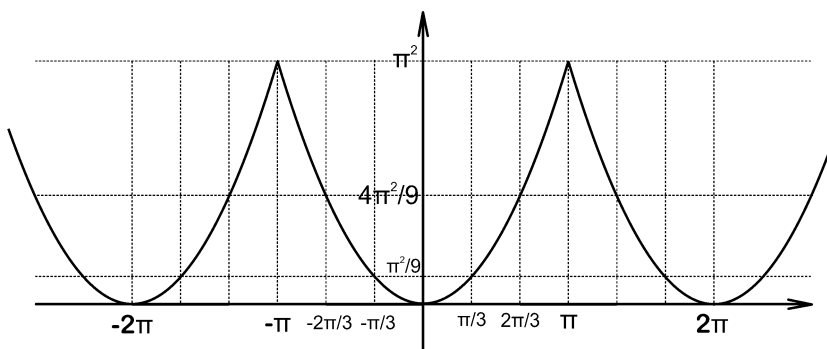


Prvi parcijalni iz Analize III, 18.04.2013.



1. Funkciju definisanu grafikom razviti u Furijer-ov red. Dobijeni rezultat iskoristiti za sumiranje redova

$$(a) 1 - \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{4^2} + \dots;$$

$$(b) 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots$$

2. Ako je $f(x) = \arcsin \frac{x}{y}$ gdje je $y = \sqrt{x^2 + 1}$ provjeriti da li je $\frac{df}{dx} = \frac{1}{x^2 + 1}$.

3. Odrediti ekstreme funkcije $f(x, y) = xe^{y+x \sin y}$.

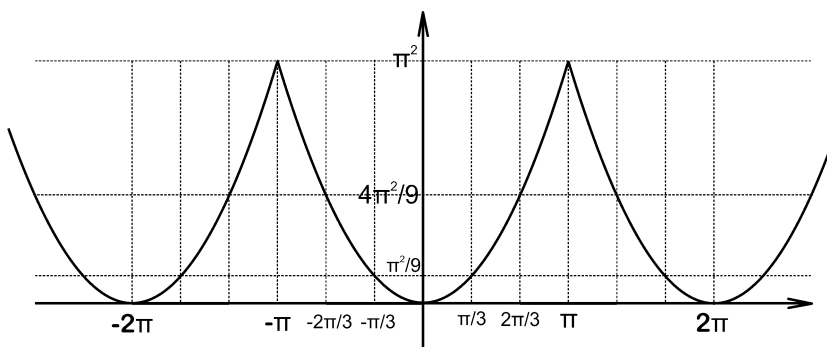
4. Izračunati:

(a) dvostruki integral $\int_0^{2\pi} d\varphi \int_0^a \rho^2 \sin^2 \varphi d\rho$;

(b) dvojni integral $\iint_G \frac{xy\sqrt{1-x^2-y^2}}{2x^2+y^2} dx dy$ gdje je $G = \{(x, y) : x^2 + y^2 \leq 1, x \geq 0, y \geq 0\}$.

Napomena: dio pod (a) "nosi" 30% zadatka dok dio pod (b) 70%.

Prvi parcijalni iz Analize III, 18.04.2013.



1. Funkciju definisanu grafikom razviti u Furijer-ov red. Dobijeni rezultat iskoristiti za sumiranje redova

$$(a) 1 - \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{4^2} + \dots;$$

$$(b) 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots$$

2. Ako je $f(x) = \arcsin \frac{x}{y}$ gdje je $y = \sqrt{x^2 + 1}$ provjeriti da li je $\frac{df}{dx} = \frac{1}{x^2 + 1}$.

3. Odrediti ekstreme funkcije $f(x, y) = xe^{y+x \sin y}$.

4. Izračunati:

(a) dvostruki integral $\int_0^{2\pi} d\varphi \int_0^a \rho^2 \sin^2 \varphi d\rho$;

(b) dvojni integral $\iint_G \frac{xy\sqrt{1-x^2-y^2}}{2x^2+y^2} dx dy$ gdje je $G = \{(x, y) : x^2 + y^2 \leq 1, x \geq 0, y \geq 0\}$.

Napomena: dio pod (a) "nosi" 30% zadatka dok dio pod (b) 70%.