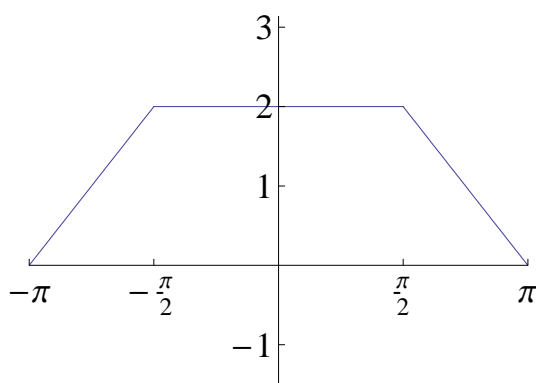


DRUGI KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE II

Univerzitetni študij

31. maj 2007

1. Razvij funkcijo $f(x)$, katere graf je podan na spodnji sliki, v Fourierovo vrsto na intervalu $[-\pi, \pi]$.



[15 točk]

2. Poišči največjo in najmanjšo vrednost funkcije

$$f(x, y) = x^2 + 2y^2$$

na krivulji z enačbo $4x^2 + y^2 = 25$.

[10 točk]

3. Reši diferencialno enačbo

$$y' + y = e^{\frac{2}{3}x} y^{\frac{2}{3}}.$$

[15 točk]

4. Reši diferencialno enačbo

$$y'' - 4y' + 3y = 5e^{2x}.$$

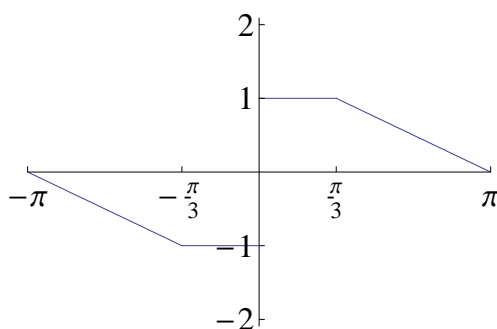
[10 točk]

DRUGI KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE II

Univerzitetni študij

29. maj 2007

1. Razvij funkcijo $f(x)$, katere graf je podan na spodnji sliki, v Fourierovo vrsto na intervalu $[-\pi, \pi]$.



[15 točk]

2. Poišči minimum in maksimum funkcije

$$f(x, y) = 3x^2 + y^2$$

na krivulji z enačbo $x^2 + y^2 = 16$.

[10 točk]

3. Reši diferencialno enačbo

$$xy' + 2y = \frac{\sin x}{x}$$

skupaj z začetnim pogojem $y(2) = 1$.

[15 točk]

4. Reši diferencialno enačbo

$$y'' - 4y' + 3y = 3 \sin(2x).$$

[10 točk]