

- Испитати конвергенцију: а) (5 поена)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt[3]{(2n+\pi)^e}}$ ; б) (10 поена)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{(\sqrt{1+n^2-n})^p}$ .
- (20 поена) Развити функцију  $f(x) = \begin{cases} 5x^2, & |x| \leq \frac{\pi}{2} \\ 0, & \frac{\pi}{2} < |x| \leq \pi \end{cases}$ ,  $f(x+2\pi) = f(x)$  у Фуријеов ред и испитати где важи добијени развој. Користећи добијени развој израчунати суму  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$ .
- (20 поена) Тело  $T$  је ограничено површима  $S_1 : z = -\sqrt{x^2+y^2}$ ,  $S_2 : x^2 - 3y = 0$ ,  $S_3 : x + \sqrt{3}y = 0$  и  $S_4 : z = 0$ . Израчунати запремину тела  $T$  и површину дела површи  $S_1$  који припада телу  $T$ .
- (20 поена) Израчунати  $\iint_D \frac{x^2}{\sqrt[3]{x^3+y^3}} dx dy$ , где је  $D : x = 1, y = x, 2y = x$ .
- (25 поена) Решити једначину  $y'' - 2y' + (2a - a^2)y = (x - 4)e^{2x}$ .

- Испитати конвергенцију: а) (5 поена)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt[3]{(2n+\pi)^e}}$ ; б) (10 поена)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{(\sqrt{1+n^2-n})^p}$ .
- (20 поена) Развити функцију  $f(x) = \begin{cases} 5x^2, & |x| \leq \frac{\pi}{2} \\ 0, & \frac{\pi}{2} < |x| \leq \pi \end{cases}$ ,  $f(x+2\pi) = f(x)$  у Фуријеов ред и испитати где важи добијени развој. Користећи добијени развој израчунати суму  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$ .
- (20 поена) Тело  $T$  је ограничено површима  $S_1 : z = -\sqrt{x^2+y^2}$ ,  $S_2 : x^2 - 3y = 0$ ,  $S_3 : x + \sqrt{3}y = 0$  и  $S_4 : z = 0$ . Израчунати запремину тела  $T$  и површину дела површи  $S_1$  који припада телу  $T$ .
- (20 поена) Израчунати  $\iint_D \frac{x^2}{\sqrt[3]{x^3+y^3}} dx dy$ , где је  $D : x = 1, y = x, 2y = x$ .
- (25 поена) Решити једначину  $y'' - 2y' + (2a - a^2)y = (x - 4)e^{2x}$ .

- Испитати конвергенцију: а) (5 поена)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt[3]{(2n+\pi)^e}}$ ; б) (10 поена)  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{(\sqrt{1+n^2-n})^p}$ .
- (20 поена) Развити функцију  $f(x) = \begin{cases} 5x^2, & |x| \leq \frac{\pi}{2} \\ 0, & \frac{\pi}{2} < |x| \leq \pi \end{cases}$ ,  $f(x+2\pi) = f(x)$  у Фуријеов ред и испитати где важи добијени развој. Користећи добијени развој израчунати суму  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$ .
- (20 поена) Тело  $T$  је ограничено површима  $S_1 : z = -\sqrt{x^2+y^2}$ ,  $S_2 : x^2 - 3y = 0$ ,  $S_3 : x + \sqrt{3}y = 0$  и  $S_4 : z = 0$ . Израчунати запремину тела  $T$  и површину дела површи  $S_1$  који припада телу  $T$ .
- (20 поена) Израчунати  $\iint_D \frac{x^2}{\sqrt[3]{x^3+y^3}} dx dy$ , где је  $D : x = 1, y = x, 2y = x$ .
- (25 поена) Решити једначину  $y'' - 2y' + (2a - a^2)y = (x - 4)e^{2x}$ .