

Испит из Математике 3, Б смер, 17.2.2022.

1. Испитати апсолутну и условну конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n (e - (1 + \frac{1}{n})^n)$
2. Разложити у Фуријеов ред функцију $f(x) = \sinh ax$, $-\pi \leq x \leq \pi$ и испитати његову конвергенцију.
3. Решити систем диференцијалних једначина:

$$y' = -4y - 2z + \frac{2}{e^x - 1},$$

$$z' = 6y + 3z - \frac{3}{e^x - 1}$$

4. У области $D = \{(x, t) : 0 < x < l, t > 0\}$ решити следећи мешовити проблем за једначину $u_{tt} = a^2 u_{xx}$:

$$u(0, t) = u_x(l, t) = 0, t > 0,$$

$$u(x, 0) = x, u_t(x, 0) = \sin \frac{\pi x}{2l} + \sin \frac{3\pi x}{2l}, x \in (0, l).$$

Испит из Математике 3, Б смер, 17.2.2022.

1. Испитати апсолутну и условну конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n (e - (1 + \frac{1}{n})^n)$
2. Разложити у Фуријеов ред функцију $f(x) = \sinh ax$, $-\pi \leq x \leq \pi$ и испитати његову конвергенцију.
3. Решити систем диференцијалних једначина:

$$y' = -4y - 2z + \frac{2}{e^x - 1},$$

$$z' = 6y + 3z - \frac{3}{e^x - 1}$$

4. У области $D = \{(x, t) : 0 < x < l, t > 0\}$ решити следећи мешовити проблем за једначину $u_{tt} = a^2 u_{xx}$:

$$u(0, t) = u_x(l, t) = 0, t > 0,$$

$$u(x, 0) = x, u_t(x, 0) = \sin \frac{\pi x}{2l} + \sin \frac{3\pi x}{2l}, x \in (0, l).$$

Испит из Математике 3, Б смер, 17.2.2022.

1. Испитати апсолутну и условну конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n (e - (1 + \frac{1}{n})^n)$
2. Разложити у Фуријеов ред функцију $f(x) = \sinh ax$, $-\pi \leq x \leq \pi$ и испитати његову конвергенцију.
3. Решити систем диференцијалних једначина:

$$y' = -4y - 2z + \frac{2}{e^x - 1},$$

$$z' = 6y + 3z - \frac{3}{e^x - 1}$$

4. У области $D = \{(x, t) : 0 < x < l, t > 0\}$ решити следећи мешовити проблем за једначину $u_{tt} = a^2 u_{xx}$:

$$u(0, t) = u_x(l, t) = 0, t > 0,$$

$$u(x, 0) = x, u_t(x, 0) = \sin \frac{\pi x}{2l} + \sin \frac{3\pi x}{2l}, x \in (0, l).$$

Испит из Математике 3, Б смер, 17.2.2022.

1. Испитати апсолутну и условну конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n (e - (1 + \frac{1}{n})^n)$
2. Разложити у Фуријеов ред функцију $f(x) = \sinh ax$, $-\pi \leq x \leq \pi$ и испитати његову конвергенцију.
3. Решити систем диференцијалних једначина:

$$y' = -4y - 2z + \frac{2}{e^x - 1},$$

$$z' = 6y + 3z - \frac{3}{e^x - 1}$$

4. У области $D = \{(x, t) : 0 < x < l, t > 0\}$ решити следећи мешовити проблем за једначину $u_{tt} = a^2 u_{xx}$:

$$u(0, t) = u_x(l, t) = 0, t > 0,$$

$$u(x, 0) = x, u_t(x, 0) = \sin \frac{\pi x}{2l} + \sin \frac{3\pi x}{2l}, x \in (0, l).$$