

Испит из Математике 3, Ц смер, 9.4.2022.

1. Испитати апсолутну и условну конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n (e - (1 + \frac{1}{n})^n)$
2. Развити функцију $f(x) = \arcsin(\cos x)$ у Фуријеов ред и наћи суму реда $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{(2n+1)^4}$.
3. Решити систем диференцијалних једначина:

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

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

4. Одредити тип парцијалне диференцијалне једначине

$$F(u) = x^2 u_{xx} - 2xy u_{xy} + u_{yy} = 0, x > 0$$

и формуле трансформације за свођење на канонски облик, а затим решити Кошијев проблем

$$F(u) = 2y - u_y, u(1, y) = (y - 1)^2 + e^{2y}, \frac{\partial u}{\partial x}(1, y) = 3e^{2y}.$$

Испит из Математике 3, Ц смер, 9.4.2022.

1. Испитати апсолутну и условну конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n (e - (1 + \frac{1}{n})^n)$
2. Развити функцију $f(x) = \arcsin(\cos x)$ у Фуријеов ред и наћи суму реда $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{(2n+1)^4}$.
3. Решити систем диференцијалних једначина:

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

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

4. Одредити тип парцијалне диференцијалне једначине

$$F(u) = x^2 u_{xx} - 2xy u_{xy} + u_{yy} = 0, x > 0$$

и формуле трансформације за свођење на канонски облик, а затим решити Кошијев проблем

$$F(u) = 2y - u_y, u(1, y) = (y - 1)^2 + e^{2y}, \frac{\partial u}{\partial x}(1, y) = 3e^{2y}.$$

Испит из Математике 3, Ц смер, 9.4.2022.

1. Испитати апсолутну и условну конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n (e - (1 + \frac{1}{n})^n)$
2. Развити функцију $f(x) = \arcsin(\cos x)$ у Фуријеов ред и наћи суму реда $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{(2n+1)^4}$.
3. Решити систем диференцијалних једначина:

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

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

4. Одредити тип парцијалне диференцијалне једначине

$$F(u) = x^2 u_{xx} - 2xy u_{xy} + u_{yy} = 0, x > 0$$

и формуле трансформације за свођење на канонски облик, а затим решити Кошијев проблем

$$F(u) = 2y - u_y, u(1, y) = (y - 1)^2 + e^{2y}, \frac{\partial u}{\partial x}(1, y) = 3e^{2y}.$$