

Matematika A2 1. zh minta

1. (a) (2 pont) Definiálja a $\sum_{n=1}^{\infty} f_n(x)$ függvénysor konvergenciatartományát!
- (b) (2 pont) Írja le a $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ pozitív tagú végtelen sorra vonatkozó gyökkritériumot!
2. (4 pont) Határozza meg a $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x+2)^n}{\sqrt{n}}$ hatványsor konvergenciatartományát! Ha a válasz egy intervallum, akkor a végpontokat is ellenőrizni kell!
3. (4 pont) Határozza meg az $f(x) = \cos 3x$ függvény $a = 0$ helyen vett Taylor-sorának első három nemnulla tagját!
4. (4 pont) Határozza meg a 2π szerint periodikus $f(x) = |x|$, $-\pi < x < \pi$ függvény Fourier-sorának első három nemnulla tagját!
5. (4 pont) Határozza meg a 2π szerint periodikus $f(x) = \sin^2 x + \sin x \cos 2x$, $-\pi < x < \pi$ függvény Fourier-sorát!