

- (a) (2 pont) Definiálja a  $\sum a_n$  végtelen sor konvergenciáját.  
(b) (2 pont) Irja le a  $\sum a_n$  pozitív tagú végtelen sorra vonatkozó limesz összehasonlító krtitériumot!
- (4 pont) Határozza meg a  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n2^n} (x-3)^n$  hatványsor konvergenciatartományát!
- (4 pont) Határozza meg a  $2\pi$  szerint periodikus  $f(x) = x^2 + 1$ ,  $-\pi < x < \pi$  függvény Fourier-sorának első négy nemnulla tagját!
- (4 pont) Határozza meg, hogy mely  $a$  érték esetén lesz egyértelmű, végtelen sok megoldása vagy nem lesz megoldása az alábbi egyenletrendszernek! Ha van megoldás, akkor az összes megoldást fel kell írni!

$$x + y + z = 6$$

$$x + y + az = 4$$

$$x - y - z = 6$$

- (4 pont) Határozza meg a Cramer-szabállyal az alábbi egyenletrendszer megoldását (csak a Cramer-szabály használatáért jár pont!):

$$4x + 2y - z = 5$$

$$3x - y - 2z = -5$$

$$2x + 3y + z = 11$$

- (a) (2 pont) Definiálja a  $\sum a_n$  végtelen sor konvergenciáját.  
(b) (2 pont) Irja le a  $\sum a_n$  pozitív tagú végtelen sorra vonatkozó limesz összehasonlító krtitériumot!
- (4 pont) Határozza meg a  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n2^n} (x-3)^n$  hatványsor konvergenciatartományát!
- (4 pont) Határozza meg a  $2\pi$  szerint periodikus  $f(x) = x^2 + 1$ ,  $-\pi < x < \pi$  függvény Fourier-sorának első négy nemnulla tagját!
- (4 pont) Határozza meg, hogy mely  $a$  érték esetén lesz egyértelmű, végtelen sok megoldása vagy nem lesz megoldása az alábbi egyenletrendszernek! Ha van megoldás, akkor az összes megoldást fel kell írni!

$$x + y + z = 6$$

$$x + y + az = 4$$

$$x - y - z = 6$$

- (4 pont) Határozza meg a Cramer-szabállyal az alábbi egyenletrendszer megoldását (csak a Cramer-szabály használatáért jár pont!):

$$4x + 2y - z = 5$$

$$3x - y - 2z = -5$$

$$2x + 3y + z = 11$$