

13. A2b Matematika gyakorlat

1. Egy csokoládét forgalmazó cég azt az akciót vezeti be, hogy 3 csokoládépapírt becserélnek egy csokira. Hány csokit ér egy csokipapír?
2. Számoljuk ki a következő numerikus sorok összegét:

$$\text{a.) } \sum_{n=3}^{\infty} \frac{3^n}{4^{n+1}} \quad \text{b.) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 + n} \quad \text{c.) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{i}{2}\right)^n$$

3. A p paraméter mely értékei mellett konvergens a következő numerikus sor?

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^p}$$

4. A következő numerikus sorok közül, melyik konvergens, melyik divergens?

$$\begin{array}{lll} \text{a.) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{e^n} & \text{b.) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^3 + 3n} & \text{c.) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln n}{n} \\ \text{d.) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^2} & \text{e.) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} & \text{f.) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin(\frac{n\pi}{2})}{n} \\ \text{g.) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n n}{n!} & \text{h.) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3}{3^n} & \text{i.) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{2n+3}\right)^n \\ \text{j.) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^n}{n!} & \text{k.) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n+4}{n}\right)^n & \text{l.) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n-2}{n}\right)^{2n} \end{array}$$