

1. Determinati daca urmatoarele serii cu termeni pozitivi sunt convergente:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^{1/2}}{(n+1)^{1/2}} \quad \text{b) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{n!} \quad \text{c) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{3^n} \quad \text{d) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^n}{n!} \quad \text{e) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n-1}{3^n}$$

2. Determinati daca urmatoarele serii sunt absolut convergente, conditionat convergente sau oscileaza:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^{5/2}} \quad \text{b) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n (2n+1)}{n} \quad \text{c) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^2 + 3n + 2}$$

3. Cu testul de comparatie aratati ca urmatoarele serii cu termeni pozitivi sunt convergente:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^n + n} \quad \text{b) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n \cdot 4^n}$$

R: 1.a divergenta b. convergenta cu test raportului c. convergenta cu test raportului d.divergenta e. convergenta cu test raportului 2.a. absolut convergenta cu test de comparative cu seria  $\sum 1/n^2$  care este convergenta b.oscileaza c.absolut convergenta cu descompunere in fractii simple si calcularea limitei sumei partiale