



---

## Zadatci

---

**Zadatak 1.** Riješite sljedeće integrale:

a) [10 bod.]  $\int_1^3 \frac{4x}{\sqrt[3]{x^2-9}} dx,$

b) [10 bod.]  $\int_{-\infty}^0 \frac{e^{\frac{1}{x}}}{x^2} dx.$

**Zadatak 2.** [20 bod.]

Izračunajte sumu reda  $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{2-n}{n(n^2-1)}.$

**Zadatak 3.**

Ispitajte jesu li sljedeći redovi apsolutno konvergentni, uvjetno konvergentni ili divergentni:

a) [10 bod.]  $\sum_{n=1}^{\infty} \arctan\left(\frac{2^n}{n}\right)$

b) [10 bod.]  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left(\frac{n-1}{n+1}\right)^{n(n+1)}$

c) [10 bod.]  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{\sqrt[3]{n(n+1)}}$

d) [10 bod.]  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{3n+n^2}}{n^2}$

**Zadatak 4.** [10 bod.]

Odredite interval i radijus konvergencije sljedećeg reda potencija:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n n}{3^n} (x+2)^n.$$

**Zadatak 5.** [10 bod.]

Funkciju  $f$  zadanu formulom  $f(x) = \frac{5}{(x-4)(x+1)}$  razvijte u Maclaurinov red.