

- [15 bod.] Odrediti volumen rotacionog tijela koje nastaje rotacijom krivulje  $y = 2x^2 + x - 1$  oko  $x$  - osi.
- [15 bod.] Odredite površinu lika omeđenog krivuljama  $y = x^2 + 8x + 4$  i  $2x - y + 1 = 0$ .
- [25 bod.] Primjenom Simpsonove formule odredite vrijednost integrala  $\int_2^3 \frac{dx}{1-3x}$  s točnošću  $0,5 \times 10^{-5}$ .
- [15 bod.] Poredbenim kriterijem ispitati konvergenciju reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^4 + 3n^2 + 8}{(n^2 + n + 2)(n^3 - 2n^2 - 7)}$ .

Uputa: Hiperharmonijski red  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^\alpha}$ ,  $\alpha > 0$ , konvergira onda i samo onda ako je  $\alpha > 1$ .

- [15 bod.] Ispitati konvergenciju reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5^{n+2}}{(5^{2n} + 5^{n-1})}$ .
- [15 bod.] Ispitati konvergenciju reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^{2n}}{3^n (2n)!}$ .

- [15 bod.] Odrediti volumen rotacionog tijela koje nastaje rotacijom krivulje  $y = 2x^2 + x - 1$  oko  $x$  - osi.
- [15 bod.] Odredite površinu lika omeđenog krivuljama  $y = x^2 + 8x + 4$  i  $2x - y + 1 = 0$ .
- [25 bod.] Primjenom Simpsonove formule odredite vrijednost integrala  $\int_2^3 \frac{dx}{1-3x}$  s točnošću  $0,5 \times 10^{-5}$ .
- [15 bod.] Poredbenim kriterijem ispitati konvergenciju reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^4 + 3n^2 + 8}{(n^2 + n + 2)(n^3 - 2n^2 - 7)}$ .

Uputa: Hiperharmonijski red  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^\alpha}$ ,  $\alpha > 0$ , konvergira onda i samo onda ako je  $\alpha > 1$ .

- [15 bod.] Ispitati konvergenciju reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5^{n+2}}{(5^{2n} + 5^{n-1})}$ .
- [15 bod.] Ispitati konvergenciju reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^{2n}}{3^n (2n)!}$ .