

2. TERMIN - zadaci za samostalan rad

Zadatak 1.  
Odrediti

$$1 - \frac{1}{3 \cdot 3} + \frac{1}{5 \cdot 3^2} - \frac{1}{7 \cdot 3^3} + \dots$$

Zadatak 2.  
Odrediti

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1 + 2 + \dots + n}{3^n}.$$

Zadatak 3.  
Naći sumu reda

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{n^2 + 4n + 1}{3^n}.$$

Zadatak 4.  
Odrediti poluprečnik konvergencije i ispitati konvergenciju na krajevima intervala konvergencije reda

$$\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^{n+1} \frac{x^{2n+1}}{4n^2 - 1},$$

a zatim naći sumu brojnog reda

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{4n^2 - 1}.$$

Zadatak 5.  
Naći opšte rješenje diferencijalne jednačine

$$xy' = y \cdot \cos \left( \ln \left( \frac{y}{x} \right) \right).$$

Zadatak 6.  
Riješiti diferencijalnu jednačinu

$$xy' - y = \sqrt{x^2 + y^2}.$$

Zadatak 7.  
Naći opšte rješenje diferencijalne jednačine

$$y' \sin x \cos x = y + \cos x.$$

Zadatak 8.  
Naći opšte rješenje diferencijalne jednačine

$$y' = \frac{-x - y - 2}{2x + 2y - 1}.$$

Zadatak 9.  
Naći opšte rješenje diferencijalne jednačine

$$y \left( y - xy' \right) = \sqrt{x^4 + y^4}.$$

Zadatak 10.  
Naći opšte rješenje diferencijalne jednačine

$$y' = 2\sqrt{y - x} + 1.$$