

Ime i prezime _____

1. a)	1. b)	2. a)	2. b)	3.	Σ

1. (a) **(10 bodova)** Razvijte u Maclaurinov red funkciju f ako je:

$$f(x) = \frac{2}{1+2x}.$$

- (b) **(10 bodova)** Ispitajte konvergenciju reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5}{2^n} \cdot \left(\frac{3n+2}{n-2} \right)^n.$$

2. (a) **(10 bodova)** Izračunajte

$$\int \frac{(x+1)^3}{x^2-x} dx.$$

- (b) **(10 bodova)** Odredite volumen tijela nastalog rotacijom elipse

$$\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$$

oko osi ordinata.

3. **(10 bodova)**

Rješenja:

- a) $\frac{2}{1+2x} = \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \cdot 2^{n+1} \cdot x^n.$

b) Red divergira. $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n} = \frac{3}{2}.$
- a) $\int \frac{(x+1)^3}{x^2-x} dx = 4x + \frac{x^2}{2} + \ln \frac{|x-1|^8}{|x|} + c.$

b) $V = \frac{16}{3}\pi.$