

Pismeni dio ispita iz Matematike II

3. rujna 2009.

1. Primjenom Simpsonove formule odredite vrijednost integrala $\int_1^{\frac{5}{2}} \frac{x}{x+1} dx$ s točnošću $0,5 \times 10^{-4}$.

2. Izračunajte integral

$$\int 4^x \sin 2x dx.$$

3. Riješiti integral

$$\int \frac{x^2 - 4x}{x^4 - 3x^2 - 4} dx.$$

4. Funkciju $f(x) = \frac{4}{(3x+1)(x-1)}$ razvijte u Mac Laurinov red.

5. Ispitajte konvergenciju reda

$$\sum_{i=1}^{\infty} \frac{5^n (n-1)!}{n^n}.$$