

A

15.01.13

Kolokwium 2 Analiza Matematyczna

Przy ocenie będzie brana pod uwagę prawidłowa notacja.

Imię Nazwisko, grupa ćwiczeniowa.....

1. (7p.) Wyznacz wielomian Taylora z resztą Lagrange'a stopnia 2 w punkcie $a=0$ dla funkcji

$$f(x) = \sqrt{1 + 3x}$$

2. (7p.) Wyznacz punkty przegięcia funkcji :

$$f(x) = x^3 - 2x^2 - 4x$$

3. (7p.) Wyznacz ekstrema lokalne i punkty siodłowe funkcji

$$f(x, y) = (x^2 + y)e^y$$

4. (14p.) Oblicz całki nieoznaczone

$$a) \int \frac{e^x}{2e^x + 3} dx \quad b) \int x^6 \ln x dx$$

5. (7p.) Narysuj i oblicz pole obszaru ograniczonego krzywymi:

$$y = e^x, \quad x = 0, \quad y = e^3$$

6. (8p.) Naszkicuj obszar całkowania D i oblicz całkę iterowaną

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \int_0^{x^2} \frac{\sin x}{x^2} dy dx .$$