

D

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

$$f(x) = \frac{1}{(1+3x)^2}$$

2. (7p.) Wyznacz minimum i maksimum lokalne funkcji

$$f(x) = (x-3)e^{-x}$$

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

$$f(x, y) = x^2 - xy + y^2 + 9x - 6y + 20$$

4. (14p.) Oblicz całki nieoznaczone

$$a) \int \frac{\cos x}{\sqrt[4]{\sin x}} dx \quad b) \int \frac{3}{x^2-9} dx$$

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

$$y = x^2 + 4x, \quad x = -2, \quad y = 0$$

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

$$\int_0^4 \int_{e^x}^{e^4} e^{-x} dy dx.$$