

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

$$f(x) = \ln(1 + 2x)$$

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

$$f(x) = (x - 2)e^{-x}$$

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

$$f(x, y) = 3x + 6y - x^2 - xy - y^2$$

4. (14p.) Oblicz całki nieoznaczone

$$a) \int \frac{x^3}{x^4 + 4} dx \quad b) \int x e^{-2x} dx$$

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

$$y = x^2 - 2x, \quad y = 0, \quad x = 5$$

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

$$\int_0^{\ln 2} \int_{e^x}^2 1 \, dy \, dx .$$