

Egzamin z Analizy Matematycznej w przedłużonej sesji poprawkowej (20/02/2023)

Zadanie 1 Oblicz całki (a) $\int \frac{x^3 dx}{\sqrt{x^4+1}}$, (b) $\int x^4 \ln x dx$.

Zadanie 2 Zapisz wielomian Taylora stopnia II-go dla funkcji $y = \sqrt[3]{x}$ w okolicy $x_0 = 1$. Oblicz za jego pomocą przybliżoną wartość $\sqrt[3]{1,1}$.

Zadanie 3 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji: $y = 3x^4 + 8x^3 - 12x^2 - 48x$.

Zadanie 4 Wyznacz przybliżoną wartość całki $\int_0^3 x^3 dx$ dzieląc przedział całkowania na trzy równe części, za punkty pośrednie przyjąć środki kolejnych przedziałów. Obliczenia prowadzić na ułamkach zwykłych, wynik podać w takiej samej postaci.

Zadanie 5 Wyznacz pole obszaru ograniczonego liniami $y = 4 - x^2$, $y = 3$. Wykonaj rysunek!

Zadanie 6 Oblicz z''_{xy} , jeśli $z = \ln(2x + 3xy - y^2)$.