
Czas trwania kolokwium: 45 minut. Każde zadanie - 10 pkt.
Nie wolno używać kalkulatorów, tablic ani innych notatek.
Wszelkie pytania należy kierować do osoby prowadzącej kolokwium.

Temat A

Kolokwium 1 z analizy 24.03.2011

Zadanie 1. Proszę obliczyć całkę $\int \sin(2x + 5) dx$.

Zadanie 2. Proszę obliczyć całkę $\int (x^2 + 4) \ln 3x dx$.

Zadanie 3. Proszę znaleźć pole obszaru ograniczonego krzywymi $y + x - 1 = 0$ oraz $y - x^2 + 1 = 0$.

Zadanie 4. Proszę znaleźć objętość bryły zamiecionej przez obrót wokół osi OX obszaru ograniczonego krzywymi $y = 2 - x^2$ oraz $y = 1$.

Zadanie 5. Proszę zbadać zbieżność całki niewłaściwej $\int_0^{\infty} x e^{-x} dx$.

Czas trwania kolokwium: 45 minut. Każde zadanie - 10 pkt.
Nie wolno używać kalkulatorów, tablic ani innych notatek.
Wszelkie pytania należy kierować do osoby prowadzącej kolokwium.

Temat B

Kolokwium 1 z analizy 24.03.2011

Zadanie 1. Proszę obliczyć całkę $\int \sin(4x + 3) dx$.

Zadanie 2. Proszę obliczyć całkę $\int (x^2 + 2) \ln 5x dx$.

Zadanie 3. Proszę znaleźć pole obszaru ograniczonego krzywymi $1 - y - x = 0$ oraz $x^2 - y - 1 = 0$.

Zadanie 4. Proszę znaleźć objętość bryły zamiecionej przez obrót wokół osi OX obszaru ograniczonego krzywymi $y = x^2 - 2$ oraz $y = -1$.

Zadanie 5. Proszę zbadać zbieżność całki niewłaściwej $\int_0^{\infty} -x e^x dx$.