

Imię i nazwisko / nr indeksu:

Nr grupy / nazwisko prowadzącego ćwiczenia:

Zad.1	Zad.2	Zad.3	Zad.4	Zad.5	Zad.6	Egz.

1. Wykaż, że nie istnieje granica ciągu o wyrazie ogólnym

$$a_n = \frac{\cos n\pi + \sin \frac{n\pi}{3}}{\sin n\pi + \cos \frac{n\pi}{3}}.$$

2. Wyznacz zbiór wartości funkcji $f(x) = \frac{\ln(x - 2019)}{\sqrt{x - 2019}}$.

3. Oblicz objętość bryły powstałej przez obrót wokół osi OX fragmentu wykresu funkcji $f(x) = \sin 2x + \cos 3x$, gdzie $x \in [0; 2\pi]$.

4. Zbadaj z definicji zbieżność całki niewłaściwej

$$\int_{-1}^0 \frac{\operatorname{arctg}(2x)}{x^2} dx.$$

5. Wyznacz, jeśli istnieją, ekstrema właściwe funkcji $f(x, y) = 8x + y - \frac{1}{xy}$.

6. Wyznacz całkę ogólną równania różniczkowego

$$y'' + 4y = 5 \sin 3x - 10 \cos 3x.$$

Powodzenia!