

Zadania na ćwiczenia z Analizy Matematycznej II

7 grudnia 2018

Zadanie 1. Udowodnij, że powierzchnia powstała przez obrót elipsy $E = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid 3(x-2)^2 + y^2 = 3, z = 0\}$ wokół osi OY jest rozmaitością.

Zadanie 2. Zbadaj, czy krzywa w $\mathbb{R}^2$ dana równaniem $(x^2 + y^2)^2 = x^2 - y^2$ jest rozmaitością.

Zadanie 3. Udowodnij, że zbiór macierzy $n \times n$ o wyznaczniku 1 jest rozmaitością.

Zadanie 4. Udowodnij, że zbiór macierzy ortogonalnych $n \times n$ o wyznaczniku 1 jest rozmaitością.