

Zadania domowa, seria 6, do oddania 19.05.2017

1. Zbadać określoność formy $x_1^2 + 2x_2^2 + \lambda x_3^2 + 6x_1x_2 + 6x_1x_3 + 4x_2x_3$ w zależności od λ .
2. Przypuśćmy, że macierz formy h w pewnej bazie ma rząd równy 1. Wykazać, że $h(x, y) = f(x)g(y)$ dla pewnych funkcjonałów liniowych f, g .
3. Znaleźć bazę \mathbb{R}^2 , w której forma kwadratowa $q(x_1, x_2) = x_1^2 - 2x_2^2 + 4x_1x_2$ ma postać kanoniczną.