

Zadanie 3 przygotowujące do egzaminu z algebry

Dana jest macierz formy kwadratowej

$$\begin{bmatrix} 9a - 3 & \sqrt{3}(5a - 1) & 3(a^2 + 2a - 1) \\ \sqrt{3}(5a - 1) & a^2 + 9a - 1 & \sqrt{3}(2a^2 + 4a - 1) \\ 3(a^2 + 2a - 1) & \sqrt{3}(2a^2 + 4a - 1) & 6a^2 + 6a - 3 \end{bmatrix}$$

Dla jakiej wartości parametru a forma jest

1. zdegenerowana,
2. dodatnio określona,
3. ujemnie określona?