

Lineární algebra pro fyziky, LS 13/14

Domácí úkol 9

1. (1b) Na \mathbb{R}^3 uvažujme kvadratickou formu

$$Q(x) = x_1^2 - 2x_2^2 + x_3^2 + 2x_1x_2 + 4x_1x_3 + 2x_2x_3$$

Napište příslušnou symetrickou bilineární formu, určete její matici vzhledem ke kanonické bázi a najděte její signaturu pomocí Jacobi-Sylvesterovy věty a pomocí symetrických úprav.

2. (1b) Dokažte, že $|\det \mathbb{A}| = \det |\mathbb{A}|$.