MATRIISILASKENTA MS-A0001
LUENTOTEHTÄVÄT VIIKKO 5

Laita palautettavaan paperiin **nimi** ja **opiskelijanumero**.

Harjoitus 1. Olkoon

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 0 & 3 & 2 \\ 0 & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

Laske matriisin A ominaisarvot ja ominaisvektorit. Onko A diagonalisoituva?

Harjoitus 2. Olkoon matriisi A diagonalisoituva, $A = PDP^{-1}$, missä $D = \operatorname{diag}(\lambda_1, \ldots, \lambda_n)$. Osoita tällöin, että

$$\det A = \lambda_1 \cdot \lambda_2 \cdot \cdots \cdot \lambda_n.$$