

Příklady na cvičení k přednášce Matematika I
k odevzdání v týdnu 3. – 7. listopadu 2007

Příklad 1. V závislosti na n určete determinant následující čtvercové matice $n \times n$:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 & \dots & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & \dots & 3 & 0 & 0 \\ & & & \vdots & & & \\ 0 & 0 & (n-2) & \dots & (n-2) & 0 & 0 \\ 0 & (n-1) & 0 & \dots & 0 & (n-1) & 0 \\ n & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & n \end{pmatrix}.$$

Příklad 2. Určete determinant následující matice:

$$\begin{pmatrix} a & 1 & 0 & a & 1 \\ 0 & 0 & a & a & 1 \\ 1 & a & a & a & 0 \\ 0 & a & 0 & a & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

Příklad 3. Určete inverzi matice

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & -2 & 3 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

pomocí algebraicky adjungované matice.