

Příklady na cvičení k přednášce Matematika I
k odevzdání v týdnu 10.-13. dubna 2007

Příklad 1.

(1) Najděte determinant matice A :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 & 0 & 3 & 0 \\ 5 & 1 & 4 & 2 & 7 & 3 \\ 1 & 0 & 4 & 0 & 9 & 0 \\ 8 & 1 & 5 & 3 & 7 & 6 \\ 9 & 1 & 5 & 4 & 3 & 8 \\ 1 & 0 & 7 & 0 & 9 & 0 \end{pmatrix}$$

(2) Najděte determinant matice B^2 , kde:

$$B = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

(Snažte se postupovat tak, abyste nepočítali zbytečně moc...)

Příklad 2. Pomocí determinantu najděte inverzní matici (eliminační metoda nebude uznána):

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & 0 \\ 5 & 4 & 1 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

Příklad 3. Najděte determinant matice řádu $n \geq 2$:

$$\begin{pmatrix} 1-n & 1 & \dots & 1 & 1 \\ 1 & 1-n & \dots & 1 & 1 \\ \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots \\ 1 & 1 & \dots & 1-n & 1 \\ 1 & 1 & \dots & 1 & 1-n \end{pmatrix}$$

Svoji odpověď zduvodněte!