

NÉV: _____

Beadott lapok száma:

Lineáris algebra gyak.

1. röpdolgozat

2011 március 2.

A csoport

Figyelem! A feladatok megoldásánál **NEM** csak a végeredményt értékelem.

1. (4 pont) Határozza meg az $A \cdot C$ és a $2A + B^T$ mátrixokat, ha

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 1 & 5 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -2 & 3 & 0 \\ 1 & 1 & -5 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}.$$

2. (6 pont) Számolja ki az alábbi determinánsokat:

$$\begin{vmatrix} -9 & 2 \\ -5 & 1 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} -3 & -3 & 1 \\ 1 & 0 & -1 \\ 3 & -1 & -3 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 0 & -1 & -1 & 3 \\ 1 & 2 & 1 & -1 \\ 0 & 4 & 1 & -3 \\ 0 & 1 & -1 & 2 \end{vmatrix}!$$

- Bónusz feladat. (+2 pont) Számolja ki a következő determináns értékét:

$$\begin{vmatrix} 0 & -1 & 0 & -2 & 1 \\ 2 & 2 & -2 & 1 & 2 \\ -3 & 2 & -1 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & -1 & -3 & 3 \\ -2 & 0 & 1 & -1 & -3 \end{vmatrix}!$$

NÉV: _____

Beadott lapok száma:

Lineáris algebra gyak.

1. röpdolgozat

2011 március 2.

B csoport

Figyelem! A feladatok megoldásánál **NEM** csak a végeredményt értékelem.

1. (4 pont) Határozza meg az $A \cdot B$ és a $C^T + 3B$ mátrixokat, ha

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -4 & 3 & 2 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 1 & 0 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}.$$

2. (6 pont) Számolja ki az alábbi determinánsokat:

$$\begin{vmatrix} -1 & -1 \\ 6 & 2 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} -3 & 1 & -3 \\ -1 & 0 & -1 \\ -2 & 2 & 1 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 2 & 0 & 2 & -3 \\ -1 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & -2 & 4 \\ 1 & 0 & 1 & -2 \end{vmatrix}!$$

- Bónusz feladat. (+2 pont) Számolja ki a következő determináns értékét:

$$\begin{vmatrix} 2 & 1 & 3 & 2 & -2 \\ 1 & -1 & 0 & 0 & 1 \\ 3 & 3 & 2 & 1 & 1 \\ -2 & -2 & -2 & 1 & -1 \\ 2 & 2 & 3 & -1 & 0 \end{vmatrix}!$$

NÉV: _____

Beadott lapok száma:

Lineáris algebra gyak.

1. röpdolgozat

2011 március 2.

C csoport

Figyelem! A feladatok megoldásánál **NEM** csak a végeredményt értékelem.

1. (4 pont) Határozza meg az $A \cdot C$ és az $A^T + 3B$ mátrixokat, ha

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & -3 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 1 \\ -3 & 0 & -5 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 6 & 5 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

2. (6 pont) Számolja ki az alábbi determinánsokat:

$$\begin{vmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 4 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 4 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 3 & 1 & 0 & 1 \\ 5 & -2 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 0 & 3 \\ 3 & 1 & 0 & 2 \end{vmatrix}!$$

- Bónusz feladat. (+2 pont) Számolja ki a következő determináns értékét:

$$\begin{vmatrix} 0 & -2 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & -2 & -3 & 1 & -3 \\ 1 & -1 & 2 & -1 & -3 \\ 1 & 1 & -3 & 1 & -2 \\ 2 & -1 & 2 & 0 & -3 \end{vmatrix}!$$

NÉV: _____

Beadott lapok száma:

Lineáris algebra gyak.

1. röpdolgozat

2011 március 2.

D csoport

Figyelem! A feladatok megoldásánál **NEM** csak a végeredményt értékelem.

1. (4 pont) Határozza meg a $B \cdot C$ és a $2A + B^T$ mátrixokat, ha

$$A = \begin{pmatrix} -5 & 4 & -3 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -5 & 1 \\ 3 & 0 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}.$$

2. (6 pont) Számolja ki az alábbi determinánsokat:

$$\begin{vmatrix} -1 & -3 \\ 5 & 10 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} -1 & 1 & -4 \\ 4 & 0 & 4 \\ -4 & -2 & 1 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} -3 & 2 & -3 & 0 \\ 1 & -4 & 2 & 0 \\ 2 & 5 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \end{vmatrix}!$$

- Bónusz feladat. (+2 pont) Számolja ki a következő determináns értékét:

$$\begin{vmatrix} 3 & 3 & -2 & 3 & 0 \\ -2 & -2 & 2 & -3 & 1 \\ -3 & 1 & 1 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & 1 & 0 & 2 \\ -2 & 0 & 0 & -2 & -2 \end{vmatrix}!$$

NÉV: _____

Beadott lapok száma:

Lineáris algebra gyak.

1. röpdolgozat

2011 március 2.

E csoport

Figyelem! A feladatok megoldásánál **NEM** csak a végeredményt értékelem.

1. (4 pont) Határozza meg az $A \cdot C$ és az $A^T + 3B$ mátrixokat, ha

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 3 & 5 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ -1 & -3 & 5 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

2. (6 pont) Számolja ki az alábbi determinánsokat:

$$\begin{vmatrix} -1 & -1 \\ 1 & 4 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 4 & 1 & 3 \\ 1 & 0 & 2 \\ -2 & -1 & 3 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 0 & -1 & 4 & 2 \\ 0 & 3 & 4 & -1 \\ 0 & 3 & 1 & -2 \\ 1 & 3 & -2 & 5 \end{vmatrix}!$$

- Bónusz feladat. (+2 pont) Számolja ki a következő determináns értékét:

$$\begin{vmatrix} -1 & 1 & 3 & -1 & -3 \\ -2 & 3 & 1 & 3 & 0 \\ -3 & 0 & 2 & 0 & -3 \\ -2 & -1 & -1 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 & -1 \end{vmatrix}!$$

NÉV: _____

Beadott lapok száma:

Lineáris algebra gyak.

1. röpdolgozat

2011 március 2.

F csoport

Figyelem! A feladatok megoldásánál **NEM** csak a végeredményt értékelem.

1. (4 pont) Határozza meg az $A \cdot B$ és a $2C + B^T$ mátrixokat, ha

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -2 & 1 \\ 5 & 4 & 4 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 0 & 4 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}.$$

2. (6 pont) Számolja ki az alábbi determinánsokat:

$$\begin{vmatrix} 7 & 5 \\ -10 & -7 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 4 & 1 & -1 \\ -2 & 0 & -1 \\ 4 & 2 & -4 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 0 & 2 & -2 & 1 \\ 1 & 5 & 4 & -3 \\ 0 & 3 & 1 & 3 \\ 0 & -4 & 1 & -3 \end{vmatrix}!$$

- Bónusz feladat. (+2 pont) Számolja ki a következő determináns értékét:

$$\begin{vmatrix} -1 & 0 & -1 & 1 & 0 \\ -3 & 0 & 2 & 3 & -2 \\ 1 & -2 & 1 & 0 & -1 \\ -2 & 1 & 0 & 3 & 1 \\ 3 & 0 & -2 & -2 & 3 \end{vmatrix}!$$