

- (1) Legyen $\vec{a} = \{2, -3, 3\}$, $\vec{b} = \{-3, -2, -3\}$. Mennyi az $\vec{a}\vec{b}$ skaláris szorzat?
 A) -6, B) -7, C) -8, D) -10, E) -9
 E
 2
- (2) Legyen $\vec{a} = \{-2, x, -2\}$, $\vec{b} = \{x, -2, -1\}$. Mennyi x , ha \vec{a} es \vec{b} meroleges egymásra?
 A) $\frac{1}{2}$, B) $-\frac{3}{2}$, C) $-\frac{1}{2}$, D) $-\frac{6}{2}$, E) $-\frac{7}{2}$
 A
 2
- (3) Legyen $\vec{a} = \{-2, 3, -3\}$, $\vec{b} = \{-2, 2, 3\}$. Mennyi az $\vec{a} \times \vec{b}$ vektorialis szorzat komponenseinek az osszege?
 A) 29, B) 27, C) 30, D) 28, E) 31
 A
 2
- (4) Legyen $\vec{a} = \{3, -1, -2\}$, $\vec{b} = \{3, 3, 2\}$, $\vec{c} = \{-1, 1, 2\}$. Mennyi az $\vec{a}\vec{b}\vec{c}$ vegyes szorzat?
 A) 7, B) 9, C) 6, D) 10, E) 8
 E
 2
- (5) Legyen $\vec{a} = \{3, 1, 3\}$, $\vec{b} = \{1, 3, 1\}$, $\vec{c} = \{2, 1, x\}$. Mennyi x , ha \vec{a} , \vec{b} es \vec{c} egy síkba esnek?
 A) 2, B) 4, C) 5, D) 3, E) 6
 A
 2
- (6) Legyen $\vec{r}_0 = \{-1, 1, -1\}$ egy sík egyik pontja, $\vec{n} = \{1, 1, -3\}$ pedig a sík normalvektora. Írd fel a sík $Ax + By + Cz - D = 0$ alakú egyenletet! Mennyi $(A + B + C)/D$?
 A) $\frac{1}{3}$, B) $\frac{2}{3}$, C) $\frac{4}{3}$, D) $\frac{6}{3}$, E) $-\frac{1}{3}$
 E
 2
- (7) Legyen $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} y \\ x \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$. Mennyi $a + 2b + 3c + 4d$?
 A) 4, B) 6, C) 5, D) 7, E) 3
 C
 2
- (8) Legyen $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ es legyen $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$. Mennyi $a + 2b + 3c + 4d$?
 A) 12, B) 13, C) 11, D) 9, E) 10
 C
 2
- (9) Legyen $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ az $x = y$ egyenesre való tukrozes matrixa. Mennyi $a + 2b + 3c + 4d$?
 A) 6, B) 8, C) 9, D) 5, E) 7
 D
 2
- (10) Legyen $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ az $-x = y$ egyenesre való tukrozes matrixa. Mennyi $a + 2b + 3c + 4d$?
 A) -3, B) -6, C) -5, D) -4, E) -7
 C
 2
- (11) Legyen $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ az $x = y$ egyenesre való meroleges vetites matrixa. Mennyi $a + 2b + 3c + 4d$?
 A) 5, B) 3, C) 2, D) 4, E) 1
 A
 2
- (12) Legyen $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ az $x = y$ egyenesre való meroleges vetites matrixa. Mennyi $a + 2b + 3c + 4d$?
 A) -2, B) -3, C) 1, D) 0, E) -1
 D
 2