

2. zh második minta .

1. (a) (2 pont) Fogalmazza meg, hogy mi a kapcsolat a bázis, lineáris függetlenség és generátorrendszer fogalmak közt.
(b) (2 pont) Definiálja, hogy mikor mondjuk hogy a V vektortérben a $\underline{b}_1, \underline{b}_2, \dots, \underline{b}_n$ vektorok bázist alkotnak.
2. (4 pont) Határozza meg az $\underline{\underline{A}} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ és $\underline{\underline{B}} = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$. Határozza meg az $\underline{\underline{AB}}$ inverzét!
3. (4 pont) Oldja meg az alábbi egyenletrendszert a Cramer-szabállyal:

$$3x + y = 6$$

$$4x - y = 1$$

4. (a) (2 pont) Bizonyítsa be, hogy $\mathbb{R}^3$ -ben a $\underline{b}_1 = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, $\underline{b}_2 = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ és $\underline{b}_3 = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ vektorok az $\mathbb{R}^3$ bázisát alkotják!

- (b) (2 pont) Határozza meg ebben a bázisban a $\underline{v} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 5 \end{pmatrix}$ pont koordinátáit!

5. (4 pont) Határozza meg a következő mátrix rangját $\begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 & 8 \\ 3 & 3 & 2 & 2 \\ 1 & -1 & -4 & -6 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.