

4. Diszkrét matematika ZH

A zárthelyi dolgozat időtartama: 15 perc. Meg nem engedett eszköz használata vagy annak birtoklása a dolgozat elvételét és 0 pontot von maga után!

1. Oldja meg az alábbi inhomogén lineáris egyenletrendszert Gauss eliminációval és határozza meg a megoldás szerkezetét!

$$3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 2$$

$$x_1 + x_2 + x_3 = 4$$

$$-x_1 - 3x_2 + 5x_3 = 6$$

2. Számolja ki a következő determinánst a kifejtési tétel segítségével:

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

3. Határozza meg Gauss eliminációval az alábbi mátrix rangját:

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