

A2 Gyakorlat

Műszaki Menedzser szakos hallgatóknak

7. hét - Lineáris egyenletrendszerek- Megoldások

Feladatok:

1. Feladat.

a) $(7/3, 4/3, 1/3, -2/3)$ b) $(1, 2, 3, -1)$

2. Feladat.

a) $(1, 2, 3)$ b) nincs megoldás c) $(0, 0, 0, 0)$ d) nincs megoldás

e) $(x_1, x_2 = \frac{1}{2} - x_1, x_3 = -\frac{3}{2}, x_4 = 1)$ f) $(x_1 = 1 - 2x_2, x_2, x_3 = 0)$

3. Feladat.

a) ha $a \neq 2$, $x_1 = -1 - \frac{2}{a-2}$, $x_2 = \frac{4}{2-a}$, $x_3 = \frac{2}{a-2}$, ha $a = 2$ nincs megoldás

b) $a \neq -2$: egy megoldás; $a = -2, b = -3$: végtelen sok megoldás; $a = -2, b \neq -3$: nincs megoldás

c) $x_1 = 0, x_2 = 0, x_3 = 0$

d) $x_1 = 0, x_2 = 0, x_3 = 0, x_4 = 0$

e) $a = \frac{3}{4}$: nincs megoldás; $a \neq \frac{3}{4}$: egy megoldás, $x_1 = \frac{b}{3-4a}$, $x_2 = \frac{-2b}{3-4a}$, $x_3 = \frac{3b}{3-4a}$, $x_4 = \frac{-4b}{3-4a}$

f) végtelen sok megoldás, $x_1 = x$, $x_2 = \frac{2+a}{10}$, $x_3 = x + \frac{a-8}{10}$, $x_4 = 2x - 1$, ahol $x \in \mathbb{R}$

g) végtelen sok megoldás, $x_1 = x$, $x_2 = \frac{2x-1}{3}$, $x_3 = x$, $x_4 = \frac{-x-1}{3}$, ahol $x \in \mathbb{R}$

h) $a \neq 0, 1$ egy megoldás, $x_1 = \frac{2}{(a-1)a}$, $x_2 = \frac{2}{a}$, $x_3 = \frac{3}{a}$, $x_4 = \frac{1+6a-a^2}{(a-1)a}$; $a = 0$ vagy 1 : nincs megoldás