2001/2002 I. ročník DS Jméno:

MATEMATIKA I. semestr Adresa:

Test č. 6.

1. př. Užitím Cramerova pravidla řešte systém:

$$\begin{aligned} x_1 - 2x_2 + 5x_3 &= -3 \\ 2x_1 - 4x_2 + 3x_3 &= 8 \\ 3x_1 \qquad + x_3 &= 0. \end{aligned}$$

2. př. Gaussovou eliminační metodou řešte systémy (u každé úlohy proveďte rozbor řešitelnosti a počtu řešení na základě Frobeniovy věty):

a)
$$\begin{aligned} x_1 - 2x_2 + 5x_3 &= -3 \\ 2x_1 - 4x_2 + 3x_3 &= 8 \\ 3x_1 \qquad + x_3 &= 0, \end{aligned}$$

b)
$$\begin{aligned} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &= 5 \\ x_1 - x_2 + x_3 + x_4 &= -1 \\ x_1 + x_2 - x_3 + x_4 &= 3 \\ x_1 - x_2 - x_3 - x_4 &= -3, \end{aligned}$$

c)
$$\begin{aligned} x_1 + x_2 - x_3 &= -1 \\ 2x_1 + 2x_2 - 3x_3 &= 1 \\ x_1 + x_2 + x_3 &= 3 \\ x_1 + x_2 - 3x_3 &= 1, \end{aligned}$$

d)
$$\begin{aligned} 3x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 4x_4 &= 0 \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 + x_4 &= 0 \\ -x_1 \qquad + x_3 - x_4 &= 0 \\ 6x_1 - 8x_2 + 6x_3 + 8x_4 &= 0. \end{aligned}$$

3.př. Určete charakteristická (vlastní) čísla a charakteristické vektory matice:

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 3 & -2 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}.$$

př.	1.	2a).	2b).	2c).	2d).	3.	Σ	Opravil:
max.b.	3	4	4	4	4	5	24	