

V příkladech 1.-7. vyřešte tyto úkoly:

- a) určete, zda soustava je homogenní nebo nehomogenní
- b) zapište soustavu rovnic jako matici
- c) proveďte Gaussovu eliminaci (matici upravte do trojúhelníkového tvaru)
- d) určete počet řešení soustavy
- e) najděte všechna řešení soustavy
- f) soustavu rovnic graficky interpretujte.

$$x - 2y - 3z = 0$$

1. $3x + 2y - z = 0$

$$3y + z = 0$$

$$2x - y + z = 0$$

2. $x + 2y - 2z = 0$

$$3x + y - z = 0$$

$$2x - y + z = 0$$

3. $4x - 2y + 2z = 1$

$$x + y + z = 5$$

$$2x + 3y + z = 15$$

4. $7x - y + z = 9$

$$x + 2y + z = 9$$

$$x + y + 2z = 4$$

5. $x - 2y + z = 0$

$$x - 5y = -4$$

$$2x - 3y + 4z = 8$$

6. $3x + 5y - z = 10$

$$7x - y + 7z = 15$$

$$x + y + z - 1 = 0$$

7. $2x + 2y + 2z = 1$

$$-3x - 3y - 3z + 1 = 0$$

8. Určete hodnotu matice:

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