

## Matematyka w klasie I Branżowej

Czas realizacji: 30.03 – 8.04.2020

### Temat : Układy równań z dwiema niewiadomymi.

**Układem równań pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi** nazywamy dwa równania pierwszego stopnia z co najwyżej dwiema niewiadomymi, połączone spójnikiem „i”, który symbolizuje klamra.

**Układy równań** wykorzystujemy do zapisywania i rozwiązywania takich zadań, w których należy zastosować więcej niż jedną niewiadomą.

**Rozwiązać układ równań** to znaczy znaleźć wszystkie rozwiązania, czyli pary liczb spełniające oba równania.

Układy równań można rozwiązać jedną z następujących metod:

- **metodą podstawiania,**
- **metodą przeciwnych współczynników.**

Zadanie 1.

Rozwiążmy układ równań metodą podstawiania.

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$$

Z pierwszego równania wyznaczamy  $x$ , drugie równanie pozostawiamy bez zmiany.

$$\begin{cases} x = 7 - y \\ 2x - y = 8 \end{cases}$$

Wyrażenie  $7 - y$  podstawiamy w miejsce  $x$  do drugiego równania

$$\begin{cases} x = 7 - y \\ 2(7 - y) - y = 8 \end{cases}$$

Rozwiązujemy drugie równanie z jedną niewiadomą, a pierwsze przepisujemy bez zmian.

$$\begin{cases} x = 7 - y \\ 14 - 2y - y = 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 7 - y \\ -3y = 8 - 14 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 7 - y \\ -3y = -6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 7 - y \\ y = 2 \end{cases}$$

Do pierwszego równania w miejsce y podstawiamy liczbę 2.

$$\begin{cases} x = 7 - 2 \\ y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 5 \\ y = 2 \end{cases}$$

Zadanie 2.

Rozwiążmy układ równań metodą przeciwnych współczynników.

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$$

Dodajemy równania stronami, stroną lewą do prawej i prawą do lewej

$$2x + x + y - y = 7 + 8$$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$

Do drugiego równania w miejsce x podstawiamy 5.

$$5 + y = 7$$

$$y = 2$$

Otrzymujemy w ten sposób parę liczb, która jest rozwiązaniem układu równań.

$$\begin{cases} x = 5 \\ y = 2 \end{cases}$$

Praca domowa.

Rozwiąż poniższy układ dowolną metodą.

$$\begin{cases} x + y = 6 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

*Informacje zwrotne o wykonanej pracy proszę przesłać na adres e-mail lub telefon.*

**alinanielipiuk@wp.pl**  
**tel. 663 768 302**

*Z okazji zbliżających się  
ŚWIĄT WIELKANOCNYCH  
przesyłam najlepsze życzenia :)*