

03.04.2020

**Temat: Rozwiązywanie równań, w których niewiadome występują po obu stronach równania..**

**Przypomnijmy sobie, że rozwiązując równania możemy:**

- **Do obu stron równania dodać lub odjąć tę samą liczbę.**
- **Obie strony równania możemy podzielić lub pomnożyć przez tę samą liczbę.**
- **Lewa strona równania musi zawsze być równa prawej stronie równania.**

Aby sobie przypomnieć jak rozwiązuje się równania zajrzyjcie na stronę:

[pistacja.tv/film/mat00384-rozwiazywanie-rownan-rozwiazanie-w-dwoch-krokach?playlist=281](http://pistacja.tv/film/mat00384-rozwiazywanie-rownan-rozwiazanie-w-dwoch-krokach?playlist=281)

Dziś zajmiemy się troszkę trudniejszymi równaniami.

**I przykład**

$3 \cdot x - 4 - 2 \cdot x = 16$       najpierw spróbujemy uporządkować to równanie

$x - 4 = 16$       teraz możemy do obu stron równania dodać 4

$$x - 4 + 4 = 16 + 4$$

$$x = 20$$

$$\text{spr. L} = 3 \cdot 20 - 4 - 2 \cdot 20 = 60 - 4 - 40 = 56 - 40 = 16$$

$$P = 16 \quad L = P \quad \text{liczba 20 jest rozwiązaniem równania}$$

**II przykład**

$10 \cdot x = 4 \cdot x - 6$       niewiadoma  $x$  występuje po obu stronach równania

Dążymy do tego, aby niewiadome były tylko po lewej stronie równania.

Od obu stron równania odejmujemy  $4 \cdot x$

$$10 \cdot x - 4 \cdot x = 4 \cdot x - 4 \cdot x - 6$$

$$6 \cdot x = -6 \quad \text{dzielimy obie strony równania przez 6}$$

$$x = -1$$

$$\text{spr. L} = 10 \cdot (-1) = -10$$

$$P = 4 \cdot (-1) - 6 = -4 - 6 = -10$$

$$L = P$$

### III przykład

$9 \cdot x - 7 = 3 \cdot x + 5$       niewiadoma  $x$  występuje po obu stronach równania  
Dążymy do tego, aby niewiadome były tylko po lewej stronie równania.

Od obu stron równania odejmujemy  $3 \cdot x$

$$9 \cdot x - 3x - 7 = 3 \cdot x - 3 \cdot x + 5$$

$$6 \cdot x - 7 = 5 \quad \text{dodajemy do obu stron równania } 7$$

$$6 \cdot x - 7 + 7 = 5 + 7$$

$$6 \cdot x = 12 \quad \text{dzielimy obie strony równania przez } 6$$

$$x = 2$$

$$\text{spr. } L = 9 \cdot 2 - 7 = 18 - 7 = 11$$

$$P = 3 \cdot 2 + 5 = 6 + 5 = 11$$

$$L = P$$

**Spróbujcie rozwiązać zadanie 1 – poziom A, B, C przykłady a, b, c z podręcznika str. 90.**

**Rozwiązania prześlijcie na adres: [ewagnilka-matematyka@wp.pl](mailto:ewagnilka-matematyka@wp.pl)**

**do 6 kwietnia 2020.**

Za odsyłane poprawnie rozwiązania zadań będziecie otrzymywać plusy lub oceny.

**Powodzenia w rozwiązywaniu dzisiejszych zadań.**

