

Temat lekcji: Rozwiązywanie równań - ćwiczenia

1. Wykonaj zadania:

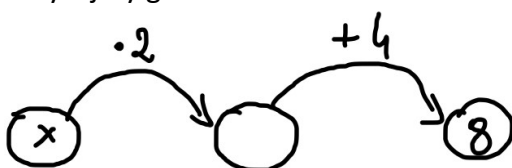
18, 20, 21/238-239

2. Rozwiązania analogicznych zadań:

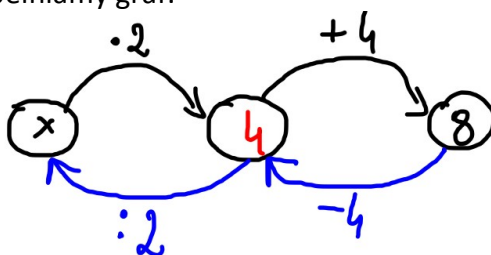
1. Rozwiąż równanie $2x + 4 = 8$, a następnie sprawdź, czy jego rozwiązanie jest także rozwiązaniem równania $6x - 2 = 10$.

Zgodnie z treścią zadania rozwiążemy równanie $2x + 4 = 8$. Następnie otrzymane rozwiązanie podstawimy w miejsce x do drugiego równania i sprawdzimy czy lewa strona jest równa prawej stronie, czyli czy otrzymane rozwiązanie spełnia drugie równanie.

Narysujmy graf dla równania $2x + 4 = 8$. Mamy:



Uzupełniamy graf:



$$8 - 4 = 4$$

$$x = 4 : 2 = 2$$

Rozwiązaniem równania jest $x=2$.

Sprawdźmy teraz, czy liczba $x=2$ jest rozwiązaniem drugiego równania: $6x - 2 = 10$.

$P=10$ (prawa strona równania jest równa 10)

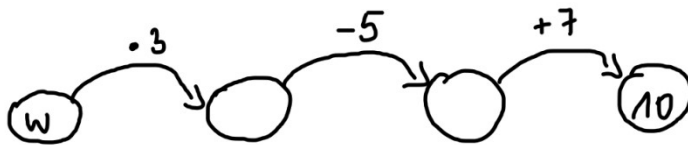
$L=6x - 2 = 6 \cdot 2 - 2 = 12 - 2 = 10$ (lewa strona po podstawieniu w miejsce x liczby 2 jest równa 10).

Możemy napisać: $L = P$ zatem liczba 2 spełnia obydwa równania.

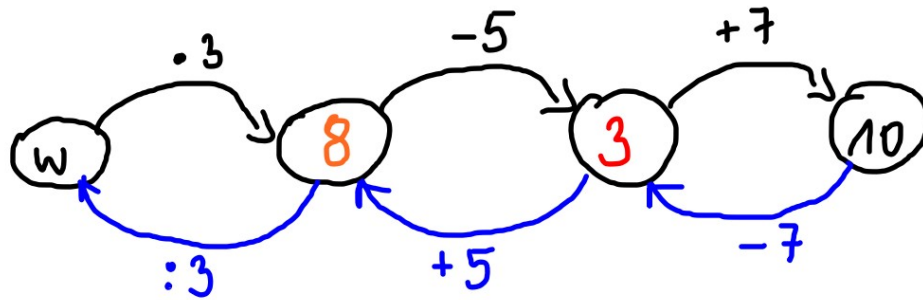
2. Przedstaw równanie $10 = 3w - 5 + 7$ na grafie i znajdź liczbę, która spełnia to równanie.

Jeśli równanie jest zapisane w postaci $10 = 3w - 5 + 7$, to mogę, dla wygody, zapisać je w postaci $3w - 5 + 7 = 10$. Wynika to z faktu, że jeśli $L = P$, to $P = L$.

Rysujemy graf:



Uzupełniamy graf:



$$10 - 7 = 3$$

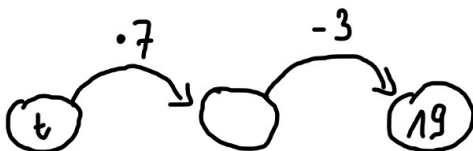
$$3 + 5 = 8$$

$$w = 8 : 3 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

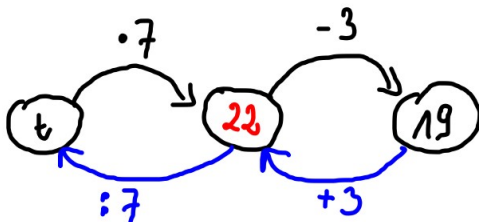
Odp. Rozwiązaniem tego równania jest $w = 2\frac{2}{3}$.

3. Rozwiąż równanie: $7t - 3 = 19$.

Rysujemy graf:



Uzupełniamy graf:



$$19 + 3 = 22$$

$$t = 22 : 7 = \frac{22}{7} = 3\frac{1}{7}$$

Gdy chcielibyśmy sprawdzić, czy wszystko dobrze policzyliśmy wystarczy, że w miejsce literki t podstawimy liczbę $3\frac{1}{7}$ i sprawdzimy, czy prawa strona jest równa lewej.

Mamy:

$$7t - 3 = 19$$

Wstawiam w miejsce t liczbę $3\frac{1}{7}$. Stąd:

$$7 \cdot 3\frac{1}{7} - 3 = 19$$

Obliczam lewą stronę równania zamieniając ułamek na ułamek niewłaściwy:

$$7 \cdot \frac{22}{7} - 3 = 19$$

Po skróceniu:

$$\begin{aligned} 22 - 3 &= 19 \\ 19 &= 19 \end{aligned}$$

Zatem:

$$L = P$$