

Temat lekcji: Rozwiązywanie zadań tekstowych z zastosowaniem równań - ćwiczenia

1. Proszę przygotować się na jutro na kartkówkę, którą będziecie pisać na kartce w domu. Kartkówka będzie udostępniona o godzinie 10:00. Rozwiązania zadań będzie można wysłać do godziny 12:00 w formie zdjęć lub skanów zadań. Kartkówka będzie sprawdzała opanowanie umiejętności rozwiązywania równań na grafie, rozwiązywania zadań tekstowych z zastosowaniem równań oraz sprawdzania czy dana liczba spełnia równanie.

2. Wykonaj zadania z podręcznika:

Zad 35,36,37,38/242

3. Rozwiązania analogicznych zadań:

1. Ogrodnik przyniósł róże i tulipany. Tulipanów było czterokrotnie więcej niż róż. Kwiaty zostały rozdzielone na cztery bukiety po 25 sztuk. Ile ogrodnik przyniósł tulipanów, a ile róż?

Rozwiązywanie zadania rozpoczniemy od przeprowadzanie analizy zadania i wprowadzenia niewiadomej.

Analiza zadania

x - tyle róż przyniósł ogrodnik

$4 \cdot x = 4x$ - tyle tulipanów przyniósł ogrodnik

Łącznie róż i tulipanów przyniesiono:

$$x + 4x$$

Wiemy również, że wszystkie kwiaty można rozdzielić na cztery bukiety po 25 sztuk. Stąd wszystkich kwiatów musiało być:

$$4 \cdot 25 = 100$$

Po przeprowadzeniu analizy zadania układamy równanie.

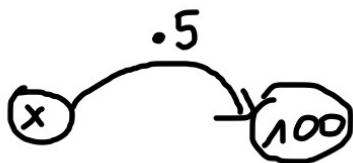
Równanie:

$$x + 4x = 100$$

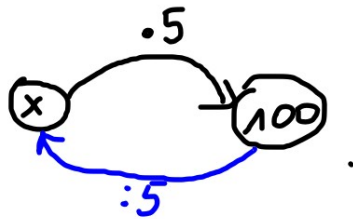
Równanie możemy zapisać w prostszej wersji - wiemy, że $x + 4x = 5x$. Zatem:

$$5x = 100$$

Rozwiązujemy równanie za pomocą grafu:



Uzupełniamy graf i obliczymy zmienną x .



$$x = 100 : 5 = 20$$

Wracamy do analizy zadania i obliczamy ile przyniesiono róż, a ile tulipanów:

$x = 20$ - tyle róż przy niósł ogrodnik

$4x = 4 \cdot 20 = 80$ - tyle tulipanów przyniósł ogrodnik

Odp. Ogródnik przyniósł 20 róż i 80 tulipanów.

2. W dwóch naczyniach było łącznie 60 litrów mleka. W drugim naczyniu było trzy razy więcej mleka niż w pierwszym. Ile mleka było w pierwszym naczyniu?

Rozwiązywanie zadania rozpoczniemy od przeprowadzanie analizy zadania i wprowadzenia niewiadomej.

Analiza zadania

x - tyle mleka znajduje się w I naczyniu

$3x$ - tyle mleka znajduje się w II naczyniu

Po przeprowadzeniu analizy zadania układamy równanie.

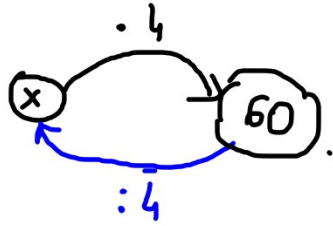
Równanie:

$$x + 3x = 60$$

Równanie możemy zapisać w prostszej wersji - wiemy, że $x + 3x = 4x$. Zatem:

$$4x = 60$$

Rozwiązujemy równanie za pomocą grafu:



$$x = 60 : 4 = 15$$

Wracamy do analizy zadania i obliczamy ile mleka było w I, a ile w II naczyniu. Mamy:

$x = 15l$ – tyle mleka znajduje się w I naczyniu

$3x = 3 \cdot 15l = 45l$ – tyle mleka znajduje się w II naczyniu

Odp. W II naczyniu było 45l mleka.

3. Suma trzech liczb naturalnych jest równa 69. Co to za liczby?

Dwie kolejne liczby naturalne różnią się od siebie o 1. Mamy np. 13 i 14 (ich różnica wynosi 1)

Analiza zadania

x - pierwsza liczba

$x + 1$ – druga liczba

$x + 2$ – trzecia liczba

Po przeprowadzeniu analizy zadania układamy równanie.

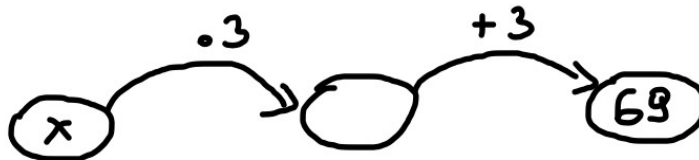
Równanie:

$$x + x + 1 + x + 2 = 69$$

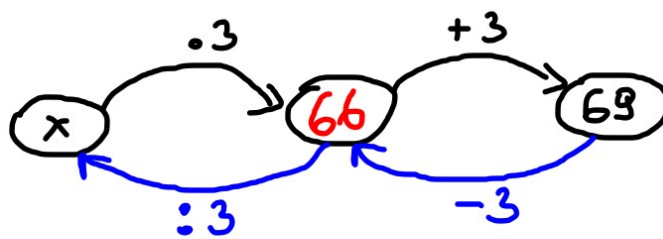
Równanie możemy zapisać w prostszej wersji - wiemy, że $x + x + x = 3x$ oraz $1 + 2 = 3$ Zatem:

$$3x + 3 = 69$$

Rozwiązujemy równanie za pomocą grafu:



Uzupełniamy graf i obliczymy zmienną x.



$$69 - 3 = 66$$

$$x = 66 : 3 = 22$$

Wracamy do analizy zadania i obliczamy jakie są 3 kolejne liczby naturalne spełniające warunek.

$x = 22$ - pierwsza liczba

$x + 1 = 22 + 1 = 23$ - druga liczba

$x + 2 = 22 + 2 = 24$ - trzecia liczba

Odp. Szukane liczby to 22, 23 i 24.