

20- 24 kwietnia 2020

Temat: Zapisywanie równań i liczba spełniająca równanie

Bardzo proszę zapoznajcie się uważnie z filmem, a dowiedziecie się do czego służą równania oraz jak ułożyć i zapisać równanie opisujące treść zadania:

<https://pistacja.tv/film/mat00372-zapisywanie-wyrazen-za-pomoca-rownan?playlist=281>

W pierwszej części lekcji skupimy się na tym jak zapisać za pomocą równania wiadomości podane w treści zadania.

Gdy liczbę x zwiększymy o 6, to otrzymamy 100.
 $x + 6 = 100$

Liczba 3 razy większa od y jest równa 51.
 $3 \cdot y = 51$

Liczba 5 razy mniejsza od y wynosi 21.
 $\frac{y}{5} = 21$

Liczba o x mniejsza od 130 jest równa 85.
 $130 - x = 85$

Zapisz do zeszytu:

Przykłady równań:

$$\underbrace{2x + 3}_{\text{wyrażenie algebraiczne}} = \underbrace{7 + x}_{\text{wyrażenie algebraiczne}}$$

$$\underbrace{5w + 2}_{\text{wyrażenie algebraiczne}} = \underbrace{4w + 5}_{\text{wyrażenie algebraiczne}}$$

$$2d + 3 = 15$$

$$x + 3x = 68$$

Równość dwóch wyrażeń algebraicznych nazywamy równaniem.

Litery w równaniu oznaczają liczbę, której nie znamy - niewiadomą

Zapisać do zeszytu poniższe przykłady równań:

Przykład 1

Jeśli do pewnej liczby dodamy 7 to otrzymamy 43.

Za x oznaczmy tę pewną liczbę następnie zapiszemy:

$$x + 7 = 43$$

Przykład 2

Jeśli od pewnej liczby odejmiemy 17 to otrzymamy 23.

Za x oznaczmy tę pewną liczbę następnie zapiszemy:

$$x - 17 = 23$$

Przykład 3

Jeśli pewną liczbę pomnożymy przez 8 to otrzymamy 72.

Za x oznaczmy tę pewną liczbę następnie zapiszemy:

$$x \cdot 8 = 72$$

Przykład 4

Jeśli pewną liczbę podzielimy przez 7 to otrzymamy 56.

Za x oznaczmy tę pewną liczbę następnie zapiszemy:

$$x : 7 = 56$$

Przykład 5

Jeśli do podwojonej liczby dodamy 14 to otrzymamy 37.

Za x oznaczmy tę pewną liczbę następnie zapiszemy:

$$2x + 14 = 37$$

Zaloguj się na stronie epodreczniki.pl, w „udostępnionych dla mnie” wybierz temat „Zapisywanie treści prostych zadań za pomocą równań” i wykonaj ćwiczenia: 3, 4 oraz 5.

Jeśli chcesz samodzielnie poćwiczyć, skorzystaj z poniższego linku:

https://www.matzoo.pl/klasa6/zapisywanie-rownan_37_369

Czas na wykonanie pracy: do środy (**22 kwietnia**) – Powodzenia!

W drugiej części zajmiemy się pojęciem „**liczba spełniająca równanie**”

Bardzo proszę zapoznajcie się uważnie z filmem, a dowiedziecie się jak sprawdzić, czy liczba spełnia równanie oraz co to jest rozwiązanie równania.

<https://pistacja.tv/film/mat00382-liczba-spealnajaca-rownanie?playlist=281>

Zapiszcie do zeszytu:

liczba spełniająca równanie – to taka liczba która jest rozwiązaniem tego równania, powoduje ona, że lewa strona równania równa się prawej !!!

Jaką liczbę zastąpiono kwadracikiem? $\square + 27 = 50$	$x + 27 = 50$ $x = 23$	Równanie $x + 27 = 50$ spełnia liczba 23, bo $23 + 27 = 50$.
Jaka liczba kryje się pod kleksem? $\text{☼} - 12 = 30$	$x - 12 = 30$ $x = 42$	Równanie $x - 12 = 30$ spełnia liczba 42, bo $42 - 12 = 30$.
Zastąp gwiazdkę odpowiednią liczbą. $12 \cdot \star = 60$	$12 \cdot x = 60$ $x = 5$	Równanie $12 \cdot x = 60$ spełnia liczba 5, bo $12 \cdot 5 = 60$.
Jaką liczbę można wpisać w miejscu znaku zapytania? $? : 5 = 3$	$x : 5 = 3$ $x = 15$	Równanie $x : 5 = 3$ spełnia liczba 15, bo $15 : 5 = 3$.

W niektórych przypadkach jesteśmy w stanie odgadnąć liczbę, która jest rozwiązaniem zadania, ale w niektórych przykładach będziemy to sprawdzać.

Pokażemy dwa takie przykłady, zapiszcie je do zeszytu:

Przykład 1

Jaka liczba jest rozwiązaniem równania $x - 23 = 45$?

Spostrzegamy, że aby ją odnaleźć wystarczy dodać 23 i 45. A zatem:

$$23 + 45 = 68$$

I faktycznie :

$$68 - 23 = 45$$

czyli:

$$x = 68$$

Przykład 2

Sprawdź, która z liczb 0, -2 czy 3 jest rozwiązaniem równania $-3x + 2 = -7$.

Każde równanie ma 2 strony zatem:

$$\begin{array}{ccc} & -3x + 2 = -7 & \\ \nearrow & & \nwarrow \\ \text{Strona lewa (L)} & & \text{Strona prawa (P)} \end{array}$$

$$L = -3x + 2$$

$$P = -7$$

Liczba spełnia równanie gdy strona lewa równa się stronie prawej a więc:

Niech $x = 0$

Wtedy:

$$L = -3 \cdot 0 + 2 = 2$$

$$P = -7$$

Liczba 0 nie spełnia tego równania bo $L \neq P$

Niech $x = -2$

Wtedy:

$$L = -3 \cdot (-2) + 2 = 8$$

$$P = -7$$

Liczba -2 nie spełnia tego równania bo $L \neq P$

Niech $x = 3$

Wtedy:

$$L = -3 \cdot 3 + 2 = -7$$

$$P = -7$$

Liczba 3 spełnia to równanie bo $L = P$

Zaloguj się na stronie epodreczniki.pl, w „udostępnionych dla mnie” wybierz temat „Rozwiązywanie równania. Liczba rozwiązań równania” i wykonaj ćwiczenia: 1, 2.

Czas na wykonanie pracy: do piątku (**24 kwietnia**) – Powodzenia!