



# Rozwiązywanie równań

Klasa 6 cz.1

## Celem lekcji jest:

- Poznanie sposobu rozwiązywania równań metodą równań równoważnych
- Kształtowanie umiejętności rozwiązywania prostych równań
  
- *Zobacz najpierw proponowany film.*
- *Wpisz do zeszytu przykłady z filmu i rozwiązania.*
- *Zapisz przykłady z lekcji oraz wnioski zapisane na czerwono.*

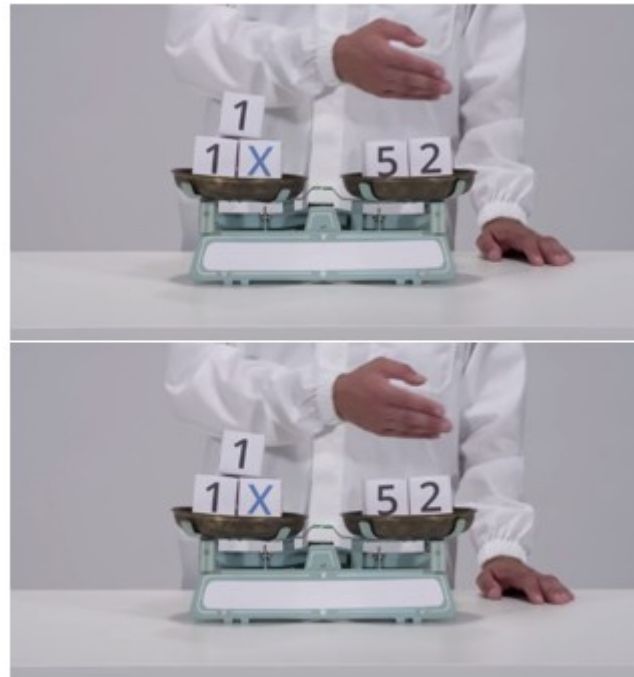
# Wprowadzenie

Zobacz film, ale nie cały:

tylko wprowadzenie, zadanie 1, zadanie 2.

<https://epodreczniki.pl/a/film/D6TceWZyr>

## Zadanie 1 z filmu



$$x + 2 = 7$$

od obu stron równania  
odejmujemy 2 i zapisujemy to  
w następujący sposób:

$$x + 2 = 7$$

$$\begin{array}{c} \downarrow -2 \quad \downarrow -2 \\ \end{array}$$

$$x = 5$$

czyli pozbyliśmy się 2  
odejmując od obu stron  
równania 2

# Przykład i wniosek

Rozwiążmy równanie:

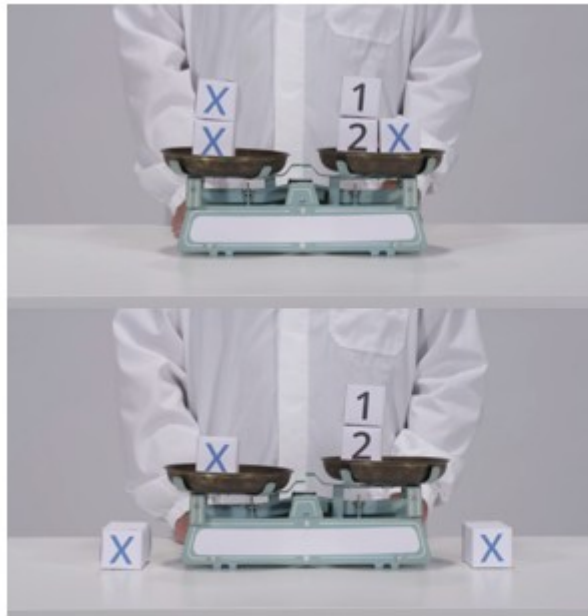
$$\begin{array}{r} y - 8 = 6 \\ \downarrow +8 \quad \downarrow +8 \\ y = 14 \end{array}$$

chcemy otrzymać równanie  $y =$  liczba  
zatem musimy pozbyć się  $-8$ ,  
w tym celu dodamy  $8$  (ponieważ  $-8+8=0$ )

**Wniosek:**

**Rozwiązując równania możemy do obu stron równania  
dodać lub odjąć dowolną liczbę.**

## Zadanie 2 z filmu



$$2x = x + 3$$

od obu stron równania odejmujemy  $x$  i zapisujemy to w następujący sposób:

$$2x = x + 3$$

$$\begin{array}{c} \downarrow -x \quad \downarrow -x \\ \end{array}$$

$$x = 3$$

czyli pozbyliśmy się  $x$  z prawej strony **odejmując od obu stron równania  $x$**

# Przykłady i wniosek

Rozwiążmy równania:

$$-7a = 14$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow :(-7) & \downarrow :(-7)+ \\ \end{array}$$

$$a = -2$$

chcemy otrzymać równanie  $a =$  liczba  
zatem musimy pozbyć się  $-7$  przed  $a$ ,  
w tym celu dzielimy przez  $-7$   
(ponieważ  $-7:(-7)=1$ )

$$\frac{1}{5}z = 4$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow \cdot 5 & \downarrow \cdot 5 \\ \end{array}$$

$$z = 20$$

chcemy otrzymać równanie  $z =$  liczba  
zatem musimy pozbyć się  $\frac{1}{5}$   
w tym celu mnożymy przez  $5$  (ponieważ  $\frac{1}{5} \cdot 5 = 1$ )

## Wniosek:

**Rozwiązując równania możemy obie strony równania pomnożyć lub podzielić przez tę samą liczbę, ale nie przez zero.**

# Praca samodzielna – na następnym slajdzie prawidłowe rozwiązania

$$a + 9 = 16$$

$$z \cdot (-3) = 33$$

$$x - 1 = -5$$

$$b : 4 = 0,2$$



# Rozwiązania

$$\begin{array}{l} a + 9 = 16 \\ \downarrow -9 \quad \downarrow -9 \\ a = 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} z \cdot (-3) = 33 \\ \downarrow :(-3) \quad \downarrow :(-3) \quad | \\ z = -11 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x - 1 = -5 \\ \downarrow +1 \quad \downarrow +1 \\ x = -4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} b : 4 = 0,2 \\ \downarrow \cdot 4 \quad \downarrow \cdot 4 \\ b = 0,8 \end{array}$$

# Podsumowanie

Metoda rozwiązywania równań, którą poznaliście nazywa się metodą równań równoważnych (wzięła się ona od równowagi na szalkach wagi).

Na następnej lekcji poznacie kolejne rozwiązania równań.

Ograniczone są one do łatwych liczb, ale pamiętajcie tu mogą być też liczby ujemne i ułamki.

Zadanie domowe:

Ćwiczenia

- 3 str.86
- 7 str.87



# Materiały

W prezentacji użyte zostały :

Film <https://epodreczniki.pl/a/film/D6TceWZyr>

Screeny ekranu – obrazki na slajdach 4,6 z powyższego filmu.

Zadanie domowe – podręcznik Matematyka 6, GWO

Pozostałe – materiały autorskie.