

Omówię poniżej kilka typów prostych równań.

Po przeczytaniu tego krótkiego przećwicz z podręcznika GWO następujące zadania: 3, 4, 5 / 194 oraz 10,11 / 214

Ważne: Dopiero gdy wynik zgadza się z tym co podaje podręcznik uznajemy, że zadanie zostało rozwiązane.

1) Równanie bez nawiasów

$$-5x + 12 + x = 2x - 12$$

zapisujemy wyrażenia z "x" po lewej stronie równania, a liczby po prawej

to jest lewa strona równania

a to prawa

lewą od prawej rozdziela znak równości

!!!!!!!

Jeśli "przenosisz" element z lewej na prawą lub z prawej na lewą MUSISZ mu zmienić znak na przeciwny. !!!!!!!!

LEWA STRONA

PRAWA STRONA

było po prawej stronie równania z plusem, teraz jest po lewej z minusem

było po lewej stronie z plusem, teraz jest po prawej z minusem

$$-5x + x - 2x = -12 - 12$$

przepisałem

"przeniosłem", więc zmieniłem znak

Dodajemy/odejmujemy elementy po każdej ze stron równania i otrzymujemy:

$$-6x = -24 \quad /: (-6)$$

dzielimy przez

$$x = 4$$

sprawdzamy wynik w podręczniku.

2) Równanie z nawiasami.

$$3(3+x) - 2x = 8 - 2(x-1)$$

wpierw wyznaczymy nawiasy.

$$9 + 3x - 2x = 8 + 2x + 2$$

tu jest plus

zmiana znaku

zmiana znaku

przez x na lewo

liczby na prawo

$$3x - 2x - 2x = 8 + 2 - 9$$

Dodajemy/odejmujemy

$$-x = 1 \quad /: (-1)$$

dzielimy przez

$$x = -1$$

otrzymujemy

3) Równanie z ułamkami

$$0,2x - 4 = 0,13x - 0,5 \quad \cdot 100$$

W takim równaniu należy najpierw pomnożyć równanie przez: 10 lub 100 lub 1000... tak by zniknął przecinek.

Zatem mamy:

$$20x - 400 = 13x - 50$$

zmiana znaku

zmiana znaku

x na lewo

liczby na prawo

$$20x - 13x = -50 + 400$$

$$7x = 350 \quad /: 7$$

dzielimy przez

Mamy więc:

$$x = 50$$

4. Równanie tożsamościowe - poznasz je po tym, że po lewej i prawej stronie równania uzyskasz liczbę ZERO. Po rozwiązaniu takiego równania podajemy następującą odpowiedź: Równanie tożsamościowe - równanie posiada nieskończenie wiele rozwiązań.

$$3(x+2) = x + 2(x+3)$$

Komentarze takie jak wyżej.

$$3x + 6 = 1x + 2x + 6$$

$$3x - 1x - 2x = 6 - 6$$

$$0 = 0$$

Odp: Równanie tożsamościowe - równanie posiada nieskończenie wiele rozwiązań.

5. Równanie sprzeczne - poznasz je po tym, że po jednej stronie równania uzyskasz liczbę ZERO, a po drugiej stronie równania uzyskasz liczbę różną od ZERA. Po rozwiązaniu takiego równania podajemy następującą odpowiedź: Równanie sprzeczne - równanie nie posiada rozwiązań.

$$3(x+2) = x + 2(x-2)$$

$$3x + 6 = 1x + 2x - 4$$

$$3x - 1x - 2x = -4 - 6$$

$$0 = -10$$

Odp: Równanie sprzeczne - równanie nie posiada rozwiązań.

6. Na koniec omówię zadanie 4/194

Jak widać, dwa górne odcinki są W SUMIE równe temu dolnemu odcinkowi. Możemy zatem zapisać równanie.

$$3x - 1 + 9x + 5 = 15x - 2$$

$$3x + 9x - 15x = -2 + 1 - 5$$

$$-3x = -6 \quad /: (-3)$$

$$x = 2$$

dzielimy przez

Uwaga techniczna. Przypominam - gdy nie da się podzielić równania w pamięci - tworzymy wzamek.

Na przykład

$$6x = -7 \quad /: 6$$

dzielimy przez

czyli

$$x = -\frac{7}{6}$$

$x = -1\frac{1}{6}$  ← wyjącaam całości