

Temat: Powtórzenie wiadomości ze szkoły podstawowej- **Równania, proporcjonalność prosta**

1. Liczbę spełniającą równanie nazywamy **rozwiązaniem równania** (lub pierwiastkiem równania).

**Rozwiązać równanie** to znaczy podać jego wszystkie rozwiązania lub stwierdzić, że rozwiązań nie ma.

2. **Rozwiązywanie zadania tekstowego za pomocą równania**

1. Wprowadzamy niewiadomą i opisujemy, co ona znaczy.

2. Układamy równanie.

3. Rozwiązujemy równanie.

4. Sprawdzamy rozwiązanie z treścią zadania.

5. Zapisujemy odpowiedź.

3. **Proporcjonalność** Dwie dodatnie wielkości są **wprost proporcjonalne**, jeżeli:

• wraz ze wzrostem jednej wielkości druga rośnie tyle samo razy lub

• wraz ze zmniejszaniem się jednej wielkości druga zmniejsza się tyle samo razy.

4. **Podział proporcjonalny**

**Przykład.** Jak podzielić 2720 zł na cztery osoby w stosunku 3 : 2 : 1 : 4?

Podział w stosunku 3 : 2 : 1 : 4 zaczynamy od dzielenia na 10 równych części

Ponieważ  $3+2+1+4 = 10$ , a następnie ustalamy wartości poszczególnych kwot. Jedna z dziesięciu części ma wartość:  $2720 \text{ zł} : 10 = 272 \text{ zł}$ . Zatem pierwsza kwota to  $3 \cdot 272 = 816 \text{ zł}$ , druga to  $272 \cdot 2 = 544$ , kolejna  $272$  i ostatnia  $272 \cdot 4 = 1088$

1. Równanie  $4x + 4 = 4(x + 1)$

A. nie jest spełnione przez żadną liczbę.

C. jest spełnione tylko przez liczbę 1.

B. jest spełnione tylko przez liczbę 0.

D. jest spełnione przez każdą liczbę.

2. Ekspedientka wydała Magdzie 4 zł reszty w monetach 20- i 50-groszowych, w sumie 14 monet. Ile 50-groszówek otrzymała Magda?

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10

3. Ile wody trzeba dolać do 5 kg solanki o stężeniu 8%, aby dostać solankę o stężeniu 4%?

A. 2,5 kg

B. 5 kg

C. 7,5 kg

D. 10 kg

Zadanie 1/241

$4x + 4 = 4(x+1)$  Mnożymy przez 4

$4x + 4 = 4x + 4$

L= P więc nie ma znaczenia co podstawimy za x czyli równanie jest spełnione przez każdą liczbę D)

Zadanie 2/ 241

x – liczba 50 groszówek

14 – x – liczba 20 groszówek

$$4 \text{ zł} = 400 \text{ gr}$$

$$50x + 20(14 - x) = 400$$

$$\underline{50x} + 280 - \underline{20x} = 400$$

$$30x = 400 - 280$$

$$30x = 120 / :30$$

$$x = 4$$

A)

Zadanie 3/ 241

ilość	Stężenie	Sól	woda
5 kg	8%	0,4	4,6
10 kg	4%	0,4	9,6

Liczmy

Roztwór 8 % 5 kg

Sól 100% - 5kg

8 % - x

$$x = \frac{8 \cdot 5}{100} = \frac{40}{100} = 0,4 \text{ kg}$$

Woda  $5 - 0,4 = 4,6$  kg

Roztwór 4 %

Sól

0,4 kg

Całość

4% - 0,4

100 % - x

$$x = \frac{100 \cdot 0,4}{4} = \frac{40}{4} = 10 \text{ kg}$$

Woda

$10 - 0,4 = 9,6$

Czyli  $9,6 - 4,6 = 5$  kg

B)

### Zadanie 11/243

$$a) 4x + 2y = 6$$

$$4x = 6 - 2y / : 4$$

$$x = \frac{6-2y}{4} = \frac{3-y}{2}$$

$$b) \frac{a+b}{x} = 3 / \bullet x$$

$$a+b=3x / :3$$

$$x = \frac{a+b}{3}$$

$$c) \frac{1}{x} + \frac{1}{a} = 1 / \bullet xa$$

$$a+x = ax$$

$$a = ax - x$$

$$a = x(a-1) / :(a-1)$$

$$x = \frac{a}{a-1}$$

### Zadanie 12/243

x- liczba korali

24 - x - liczba bransoletek

35x - kwota za korale

27(24-x) - kwota za bransoletki

$$35x + 27(24 + x) = 696$$

$$\underline{35x} + 648 - \underline{27x} = 969$$

$$8x = 696 - 648$$

$$8x = 48 / :8$$

$$x = 6 \text{ korali}$$

$$24 - 6 = 18 \text{ bransoletek}$$

### Zadanie 13/243

x- miara kąta przy podstawie

$x-18$  - miara kąta między ramionami

$$x+x+x-18 = 180$$

$$3x = 180+18$$

$$3x = 198 / :3$$

$$x = 66$$

$$2x = 132^\circ$$

### **Zadanie 14/243**

$x$  - liczba błędnie rozmazanych zadań

$2x$  - liczba zadań nie rozwiązanych

$50 - (x+2x) = 50 - 3x$  - liczba zadań rozwiązanych poprawnie

$-1x$  - ilość punktów za błędne rozmazane zadania

$2x \bullet 0 = 0$  - ilość punktów za nierozwiązane zadania

$2(50-3x) = 100 - 6x$  - ilość punktów za prawidłowo rozwiązane zadania

$$-1x + 100 - 6x = 44$$

$$-7x = 44 - 100$$

$$-7x = -56 \quad / : (-7)$$

$$x = 8$$

**Do domu**

**4,5,6,7,8,9,10 Strona 242**

.