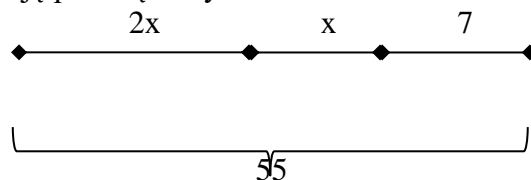
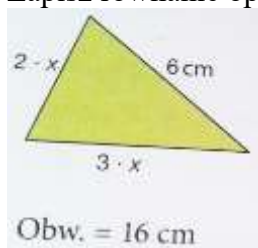


Równania klasa 7 – zagadnienia na sprawdzian w2

1. Układanie równań do zadania tekstowego dotyczącego liczb. Np.

- Jedna z dwóch liczb jest o 5,8 większa od drugiej. Suma tych liczb wynosi 18,9. Jakie to liczby?
- Jedna z dwóch liczb jest o 5,2 raza większa od drugiej. Suma tych liczb wynosi 29,4. Jakie to liczby?
- Jedna z dwóch liczb jest o 6,9 mniejsza od drugiej. Różnica tych liczb wynosi 18,9. Jakie to liczby?
- Zapisz równanie opisujące sytuację podaną na rysunku:



Dla każdego z tych zadań podaj dane i szukane.

2. Sprawdzanie czy dana liczba jest rozwiązaniem danego równania. Np.

- Czy rozwiązaniem równania: $x + 54 = 45$ jest liczba zero?
- Czy rozwiązaniem równania: $2x + 20 = 20$ jest liczba zero?
- Czy rozwiązaniem równania: $4x + 2 = 2x + 6$ jest liczba 2?
- Czy rozwiązaniem równania: $4x - 15 = 5(x - 3)$ jest liczba -30 ?
- Czy równanie: $4(x + 2) = 4x + 6$ ma rozwiązanie w zbiorze liczb rzeczywistych?

3. Rozwiązywanie zadań tekstowych. Np.

- Jeden z kątów trójkąta jest o 20° większy od najmniejszego kąta, a drugi z większych kątów jest 2 razy większy od tego najmniejszego. Jakie miary kątów ma ten trójkąt?
- W trójkącie ABC kąt A jest o 40° większy od kąta B, a kąt C jest mniejszy o 20° od kąta A. Znajdź kąty tego trójkąta.
- Jeden z kątów przyległych jest 5 razy większy od drugiego. Jakie miary mają te kąty?
- Jedna z liczb jest 3 razy większa od drugiej. Suma tych liczb wynosi 160. Jakie to liczby?
- Matka i córka mają razem 58 lat. Trzy lata temu matka była trzy razy starsza od córki. Ustal, ile lat ma córka.
- Matka jest teraz 4 razy starsza od córki. Za 20 lat będzie od niej 2 razy starsza. Ile lat ma teraz mama, a ile jej córka? Oznacz literą x obecny wiek córki, zapisz odpowiednie równanie i rozwiąż je.
- Trzy hipopotamy ważą razem 8,4 t. Największy hipopotam jest dwa razy cięższy od najmniejszego, a średni o 1,2 t cięższy od najmniejszego. Ile waży każdy z hipopotamów?

Dla każdego z tych zadań podaj dane i szukane.

4. Rozwiązywanie równań. Np. Rozwiąż równania

$$2x + 1 = 5$$

$$2(x + 1) = 5$$

$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{6} = \frac{1}{2}x$$

$$2x + 6 = 12$$

$$3(x - 2) - 7 = 8$$

$$\frac{2(x+3)}{6} - \frac{x-5}{12} + \frac{2x+4}{3} = \frac{2x}{12} + 2$$

$$4 - 2x = 10$$

$$2x - (3x + 1) = 6$$

$$\frac{2x+3}{5} = \frac{2-x}{3} + x$$

$$20 - 3x = 2x + 5$$

$$2 - (5 + x) = 2(3 - x)$$

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

$$5(x+1) - 2(2x+3) + 4x = -x$$

5. Przekształcanie wzorów Np.:

Ze wzoru $P = \frac{1}{2}ab$ wyznacz b

Ze wzoru $E = \frac{mv^2}{2}$ wyznacz m

Ze wzoru $P = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$ wyznacz d_2

Ze wzoru $s = \frac{1}{2}at^2$ wyznacz a

6. Rozwiązywanie zadań tekstowych z zastosowaniem %. Np.

- W Szkole Podstawowej Nr 2 uczy się 930 uczniów. Liczba dziewcząt stanowi 86% liczby chłopców. Oblicz, ilu chłopców i ile dziewcząt uczy się w tej szkole.
- Pani Kowalska wydała 60% swoich pieniędzy na kosmetyki. Resztę, czyli 40 zł wydała na zakup książki. Ile pieniędzy miała pani Kowalska?
- Planując trzytygodniowe wakacje, rodzina Kowalskich przeznaczyła pewną kwotę pieniędzy na wyżywienie. W pierwszym tygodniu wydano 30% zaplanowanej kwoty, w drugim tygodniu 60 złotych mniej niż w pierwszym tygodniu, a w trzecim tygodniu resztę pieniędzy, czyli 100 zł. Jaką kwotę przeznaczyła rodzina Kowalskich na wyżywienie?
- Z doświadczalnego pola zebrano razem 1800 kg warzyw: ziemniaków, buraków i kapusty. Ziemniaków było 5 razy więcej niż buraków, a kapusty o 20% więcej niż buraków. Ile kilogramów każdego z warzyw zebrano?

7*. Rozwiązywanie zadania o podwyższonym stopniu trudności. Przekształcanie wzorów.

Np. Wyznacz x ze wzoru poniżej.

$$mx - c = nx + ac$$