1 Mnożę na krzyż dwie znane liczby → **2** Dzielę wynik przez liczbę na krzyż z x → **3** Sprawdzam na krzyż

$15 \cdot x = 60$ — **dzielę przez 15, bo x jest pomnożony przez 15** → $x = 60 : 15 = 4$

Przykład

oblicz x, jeśli $\frac{x}{6} = \frac{10}{15}$

1. Mnożę na krzyż: x razy 15 jest równe 6 razy 10. Zapisuję $15 \cdot x = 6 \cdot 10$.
2. Liczę prawą stronę: $6 \cdot 10 = 60$. Mam $15 \cdot x = 60$.
3. Dzielę przez 15, bo tyle razy wzięto x: $x = 60 : 15 = 4$.

Sprawdzenie: $4 \cdot 15 = 60$ i $6 \cdot 10 = 60$ ✓

Odpowiedź: $x = 4$

Teraz Ty: Oblicz x, jeśli $\frac{3}{x} = \frac{12}{20}$.

Odpowiedź: $x = 5$, bo $12 \cdot x = 60$

Policz w głowie

$\frac{x}{4} = \frac{6}{8} \rightarrow x = 3$ $\quad 8 \cdot x = 24$

$\frac{5}{x} = \frac{10}{14} \rightarrow x = 7$ $\quad 10 \cdot x = 70$

$\frac{x}{9} = \frac{2}{3} \rightarrow x = 6$ $\quad 3 \cdot x = 18$

$\frac{12}{x} = \frac{4}{5} \rightarrow x = 15$ $\quad 4 \cdot x = 60$

Pierwsza lekcja z korepetytorem jest za darmo

Wolisz przejść ten temat z kimś? Zeskanuj kod i umów darmową lekcję próbną online w Solve.

Zadanie A9. (0--4) START

wymaganie VII.2

6 min *Cel: stosunek, liczba grup, druga wielkość, całość i część całości*

W bibliotece klasowej stosunek liczby książek przygodowych do liczby książek fantastycznych jest równy 5 : 3. Książek przygodowych jest 40.



a) Ile książek przypada na jedną część paska?

b) Ile jest książek fantastycznych?

c) Ile jest wszystkich książek?

d) Jaką część wszystkich książek stanowią książki fantastyczne?

ROZWIĄZANIE

Zadanie A10. (0--3) START

wymaganie VII.2

6 min *Cel: porównywanie stosunków, ten sam smak to równe stosunki*

Trzy osoby zrobiły napój z soku i wody.

osoba	Kasia	Tomek	Ala
sok (szklanki)	2	3	4
woda (szklanki)	5	7	10

a) Zapisz dla każdej osoby stosunek soku do wody jako ułamek.

b) Kto zrobił napój o takim samym smaku jak Kasia? Sprawdź na krzyż.

c) Kto zrobił najmocniejszy napój, czyli z największą ilością soku na wodę?

ROZWIĄZANIE

Zadanie A10. (0--3) START

wymaganie VII.2

Rozwiązanie wzorcowe *tak zapisujesz w arkuszu*

Plan: Dla każdej osoby zapisuję ułamek: sok na górze, woda na dole. Równe smaki to równe ułamki, a to sprawdzam na krzyż.

Znaj na pamięć

1. **a)** Kasia: $\frac{2}{5}$. Tomek: $\frac{3}{7}$. Ala: $\frac{4}{10}$.

2. **b)** Porównuję Kasię z Tomkiem: $2 \cdot 7 = 14$, a $5 \cdot 3 = 15$. To różne liczby, więc napoje są inne. Porównuję Kasię z Alą: $2 \cdot 10 = 20$ i $5 \cdot 4 = 20$. Są równe, więc smak Ali jest taki sam jak Kasi. Dodatkowo $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ po skróceniu.

3. **c)** Najmocniejszy napój ma największy ułamek. Kasia i Ala mają $\frac{2}{5} = \frac{14}{35}$, a Tomek ma $\frac{3}{7} = \frac{15}{35}$. Liczba 15 jest większa od 14, więc najmocniejszy napój zrobił Tomek.

Sprawdzenie: po zamianie na ułamki dziesiętne: 0,4, około 0,43 i 0,4 ✓

Odpowiedź: a) $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{4}{10}$; b) Ala; c) Tomek

Sposób ucznia *triki z korepetycji*

Wspólny mianownik. Rozszerzam $\frac{2}{5}$ i $\frac{3}{7}$ do mianownika 35: $\frac{14}{35}$ i $\frac{15}{35}$. Przy takim samym mianowniku wygrywa większy licznik.

Pułapka: o sile napoju decyduje stosunek soku do wody, a nie sama liczba szklanek soku.

Zadanie AM1. (0--1) POZIOM 2

wymaganie VII.2

Rozwiązanie wzorcowe *tak zapisujesz w arkuszu*

Plan: Część całości to liczba tej wielkości podzielona przez wszystkie części. Dodaję obie liczby stosunku.

Znaj na pamięć

1. Wszystkich części jest $2 + 7 = 9$, a czerwone kredki mają 2 z nich. Zatem to $\frac{2}{9}$ kredek. To odpowiedź C.

Sprawdzenie: niebieskie to $\frac{7}{9}$, a $\frac{2}{9} + \frac{7}{9} = 1$ ✓

Skąd się biorą złe odpowiedzi

A. $\frac{2}{7}$ to czerwone w stosunku do niebieskich, a nie do wszystkich kredek.

B. $\frac{7}{9}$ to część kredek niebieskich.

D. $\frac{7}{2}$ to odwrócony stosunek, większy od 1, a część całości musi być mniejsza od 1.