

Temat lekcji: Równania równoważne- interpretowanie równań jako wagi lub zapisu zagadki.

1. Obejrzyj filmik wprowadzający do tematu lekcji:

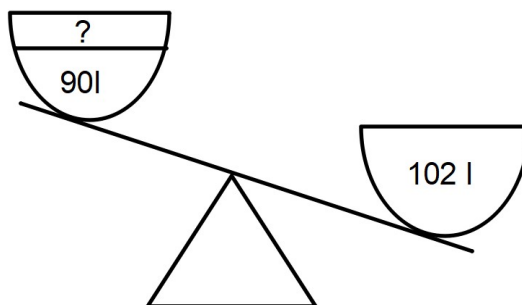
<https://pistacja.tv/film/mat00035-pamieciowe-rozwiazywanie-rownan-rownania-jako-zagadka?playlist=496>

2. Wykonaj zadania z podręcznika:

1,2,3,4/232

3. Rozwiązania analogicznych zadań:

1. W dwóch identycznych kadziach znajduje się mleko. Zapisz równanie opisujące sytuację przedstawioną na rysunku i odpowiedz ile mleka trzeba dolać do jednej z kadzi, aby w obu zbiornikach było tyle samo litrów.



Ponieważ nie wiemy ile mleka mamy dolać oznaczmy niewiadomą jako x .

Gdy do pierwszej kadzi dolejemy x litrów mleka powinniśmy otrzymać tyle samo litrów w obu kadziach, czyli 102l.

Możemy zapisać równanie:

$$x + 90 = 102$$

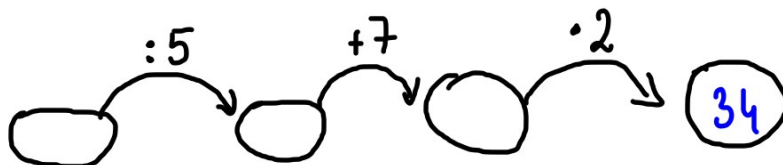
Łatwo widać teraz, że $x=12$, bo:

$$12 + 90 = 102$$

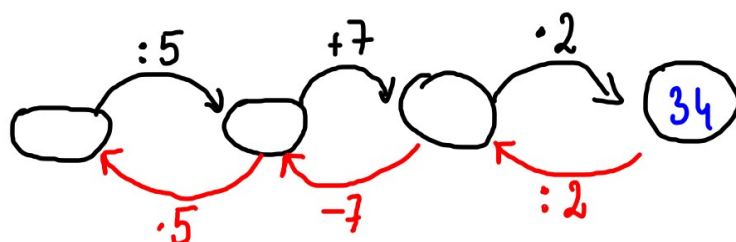
Odp. Do pierwszej kadzi należy dolać 12 litrów mleka.

2. Podaj liczbę, którą opisuje warunek: Jeśli podzielisz ją przez 5 dodasz 7 i otrzymany wynik pomnożysz przez 2 to otrzymasz 34.

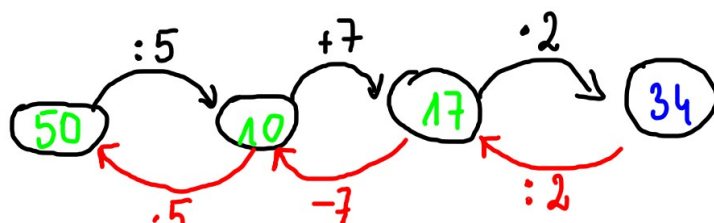
Tego rodzaju zadania najłatwiej rozwiązywać na grafach. Narysujmy taki graf ilustrujący kolejne czynności:



Uzupełnianie grafu zaczniemy od narysowania poniżej strzałek ilustrujących odwrotne czynności:



Uzupełniamy kółka:



Odp. Szukana liczba to 50.

3. Zapisz symbolicznie poniższą zagadkę: *Pomyśl sobie pewną liczbę, pomnóż ją przez 3, a otrzymany iloczyn pomnóż przez 5. Wynik podziel przez 7 i odejmij pomyślaną liczbę. Otrzymasz 12.*

Zacznijmy od początku. Mamy pomyśleć sobie pewną liczbę – niech to będzie x .

Następnie mnożymy ją przez 3, czyli: $3 \cdot x = 3x$.

Później: otrzymany iloczyn mam pomnożyć przez 5, zatem: $3x \cdot 5 = 15x$

Wynik mam podzielić przez 7, czyli: $15x : 7 = \frac{15}{7}x$

Na koniec mam odjąć pomyślaną na początku liczbę x , zatem: $\frac{15}{7}x - x$

Ponieważ ostatecznie ma mi wyjść 12, to mogę zapisać równanie:

$$\frac{15}{7}x - x = 12$$