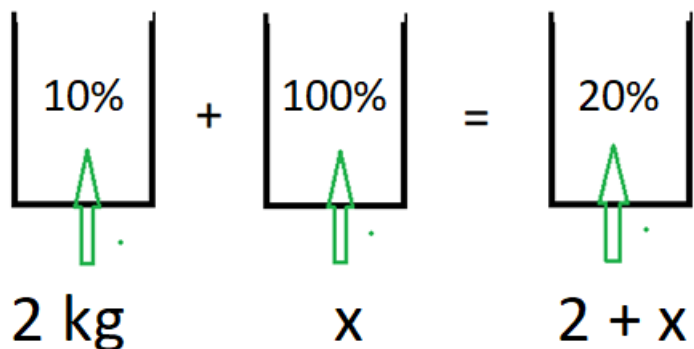


Temat: Przekształcanie wzorów dnia 02.04.2020 r.

Zad. 11. Ile soli należy dodać do dwóch kilogramów roztworu tej soli o stężeniu 10%, aby otrzymać roztwór o dwukrotnie większym stężeniu?

Dane:



$$10\% \cdot 2 + 100\% \cdot x = 20\%(2 + x)$$

$$0,1 \cdot 2 + x = 0,2(2 + x)$$

$$0,2 + x = 0,4 + 0,2x$$

$$0,8x = 0,2 \quad | : 0,8$$

$$x = 0,25 \text{ kg}$$

Odp. Należy dosypać 0,25 kg soli.

Zad. 12. W sklepie papieżniczym na początku wakacji zeszyt w kratkę staniało 25% i kosztował o 70 gr mniej niż w czasie roku szkolnego. Pod koniec wakacji cenę podniesiono o 30%. Ile kosztuje zeszyt po podwyżce?

Dane:

x – cena początkowa zeszytu

$x - 0,70$ – cena zeszytu po obniżce

$$0,75x = x - 0,7$$

$$-0,25x = -0,7 \quad | : (-0,25)$$

$$x = 2,8 \text{ zł}$$

$$2,80 - 0,70 = 2,10 \text{ zł}$$

$$1,3 \cdot 2,10 \text{ zł} = 2,73 \text{ zł}$$

Odp. Cena zeszytu po podwyżce wynosi 2,73 zł.

Zad. 13. Trzem szkolnym klubom sportowym przyznano dotację na zakup sprzętu. Klub piłkarski otrzymał 38% kwoty dotacji, klub pływacki – 23% tej kwoty, a klub tenisowy – o 640 zł więcej niż klub pływacki. Ile wynosiła dotacja i jak ją rozdzielono?

Dane:

x – kwota dotacji

$0,38x$ – dotacja dla klubu piłkarskiego

$0,23x$ – dotacja dla klubu pływackiego

$0,23x + 640$ – dotacja dla klubu tenisowego

$$0,38x + 0,23x + 0,23x + 640 = x$$

$$-0,16x = -640 \quad | : (-0,16)$$

$$x = 4000 \text{ zł}$$

Odp.: $0,38 \cdot 4000 \text{ zł} = 1520 \text{ zł}$ – klub piłkarski

$0,23 \cdot 4000 \text{ zł} = 920 \text{ zł}$ – klub pływacki

$920 + 640 = 1560 \text{ zł}$ – klub tenisowy.

Zad. 14. W sierpniu cena 1 l benzyny była o 2% niższa niż w lipcu, a we wrześniu – o 5% niższa niż w lipcu. Oblicz cenę 1 l benzyny w sierpniu, wiedząc, że we wrześniu kosztowała 3,8 zł.

Dane:

x – cena paliwa w lipcu

$0,98x$ – cena paliwa w sierpniu

$0,95x$ – cena paliwa we wrześniu

$$0,95x = 3,80 \quad | : 0,95$$

$$x = 4 \text{ zł}$$

$$0,98 \cdot 4 \text{ zł} = 3,92 \text{ zł}$$

Odp. 1 litr benzyny w sierpniu wynosił 3,92 zł.

Zad. 15. Na prezent dla taty mama wydała dwa razy więcej niż na prezent dla syna. Prezent dla córki był o 10 zł droższy niż prezent dla syna. Za wszystkie prezenty mama zapłaciła 130 zł. Oblicz cenę każdego prezentu.

Dane:

x – kwota przeznaczona na syna

$2x$ – kwota przeznaczona na mamę

$x + 10$ – kwota przeznaczona na córkę

$$x + 2x + x + 10 = 130$$

$$4x = 120 \quad | : 4$$

$$x = 30 \text{ zł}$$

Odp. Prezent dla syna kosztował 30 zł, dla mamy 60 zł, a dla córki 40 zł.

Zad. 16. W szklarni, w której rosną słoneczniki, tulipany i żonkile, zakwitło 245 kwiatów. Żonkile zakwitło o 15 mniej niż słoneczników, a tulipanów – trzykrotnie więcej niż żonkili. Ustal, ile zakwitło słoneczników.

Dane:

x – ilość słoneczników

$x - 15$ – ilość żonkili

$3(x - 15)$ – ilość tulipanów

245 – wszystkie kwiaty

$$x + x - 15 + 3(x - 15) = 245$$

$$2x - 15 + 3x - 45 = 245$$

$$5x = 245 + 15 + 45$$

$$5x = 305 \quad | : 5$$

$$x = 61 \text{ – słoneczniki}$$

$$61 - 15 = 46 \text{ – żonkile}$$

$$3 \cdot 46 = 138 \text{ - tulipany}$$

Odp. Zakwitło 61 słoneczników.

Przekształcanie wzorów.

Wyznacz z podanego wzoru literę a :

$$P = \frac{1}{2}ah \quad | \cdot 2 \quad \text{zawsze w pierwszej kolejności pozbywamy się mianownika}$$

$$2P = ah \quad - \text{zmieniam kolejność, tak aby szukana litera była po lewej stronie}$$

$$ah = 2P \quad | : h$$

$$a = \frac{2P}{h}$$

Str. 255, zad. 1

$$\text{a) } p = ma \quad a$$

$$ma = p \quad | : m$$

$$a = \frac{p}{m}$$

$$p = ma \quad m$$

$$ma = p \quad | : a$$

$$m = \frac{p}{a}$$

Wyznacz ze wzoru wielkość m .

$$\text{a) } 5m + 2k = 15m - 3z$$

$$\text{b) } k - ma = 1$$

$$\text{c) } k + 6m = 7 - a$$

$$\text{d) } F = \frac{mv^2}{r}$$

$$\text{e) } \frac{2m+2}{3} = 2y$$