

## Temat: Procenty w zadaniach tekstowych dnia 30.03.2020

I.

Proszę przeanalizować przykład 1 i przykład 2 ze strony 244.

### Ćwiczenie 1, str. 244

Dane:

$x$  – początkowa cena kurtki

$x \cdot 80\% = 0,8x$  – cena kurtki po pierwszej obniżce

$0,8x \cdot 80\% = 0,8x \cdot 0,8 = 0,64x$  – cena kurtki po drugiej obniżce

288 zł – cena kurtki po dwóch obniżkach

Szukane: ceny

Jeżeli obniżamy cenę o 20% to:

$$100\% - 20\% = 80\%$$

### Układamy równanie

$$0,64x = 288 \quad | : 0,64$$

$$x = 450 \text{ zł}$$

$$0,8x = 0,8 \cdot 450 \text{ zł} = 360 \text{ zł} \text{ – cena po pierwszej obniżce}$$

Odp.: Początkowa cena kurtki wynosi 450 zł, a cena po pierwszej obniżce wynosi 360 zł.

### Ćwiczenie 2, str. 244

Dane:

$x$  – wynagrodzenie Piotrka

$x \cdot 75\% = 0,75x$  – pensja Arka

$x + 0,75x - 600$  zł – wynagrodzenie Bartka

razem otrzymali 3600 zł

### Układamy równanie:

$$x + 0,75x + x + 0,75x - 600 = 3600$$

$$3,5x = 4200 \quad | : 3,5$$

$$x = 1200 \text{ zł}$$

$$\text{wynagrodzenie Piotrka} = 1200 \text{ zł}$$

$$\text{wynagrodzenie Arka} = 0,75x = 0,75 \cdot 1200 \text{ zł} = 900 \text{ zł}$$

$$\text{wynagrodzenie Bartka} = 1200 \text{ zł} + 900 \text{ zł} - 600 \text{ zł} = 1500 \text{ zł}$$

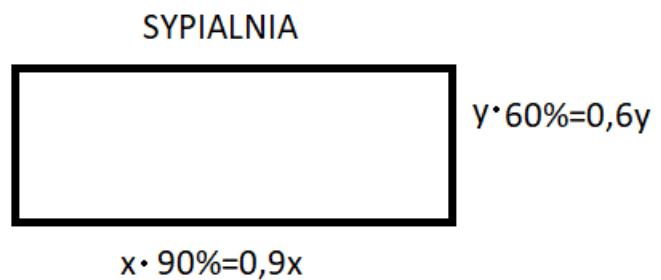
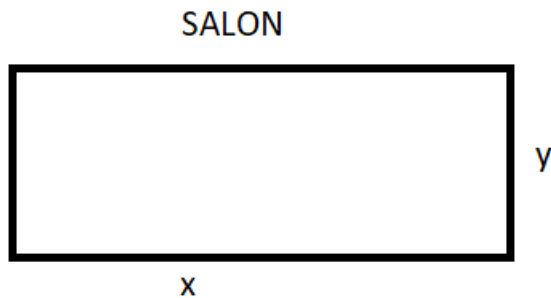
Odp.: Piotrek zarobił 1200 zł, Arek 900 zł, a Bartek 1500 zł.

Proszę przeanalizować przykład 3 ze strony 245.

### Ćwiczenie 3, str. 245

Dane:

Szukane: powierzchnia salonu, czyli  $P = xy$



$10,8 \text{ m}^2$  – powierzchnia sypialni

Układamy równanie:

$$0,9x \cdot 0,6y = 10,8$$

$$0,54xy = 10,8 \quad | : 0,54$$

$$xy = 20 \text{ m}^2$$

Odp.: Powierzchnia salonu wynosi  $20 \text{ m}^2$ .

Stężenie procentowe roztworu soli oznacza, jaki procent masy roztworu stanowi masa soli

Stężenie dosypanej substancji (np. soli, cukru) zawsze wynosi 100%

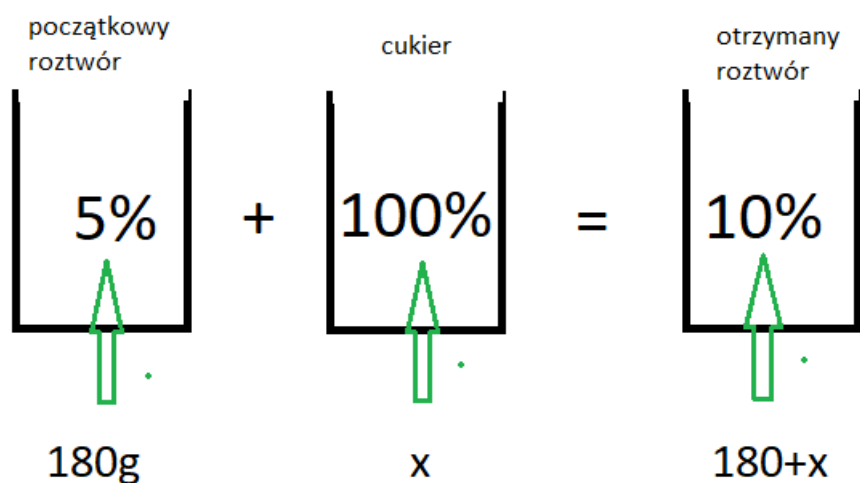
Stężenie dolanej wody zawsze wynosi 0%

Proszę przeanalizować przykład 4 ze strony 245.

### Ćwiczenie 4, str. 246

Dane:

Szukane: masa cukru  $x = ?$



Najlepiej dane rozrysować na takim schemacie, stężenie umieszczamy wewnątrz naczynia, natomiast masę roztworu pod naczyniami

**Układamy równanie mnożąc stężenie procentowe przez masę danego roztworu:**

$$5\% \cdot 180 + 100\% \cdot x = 10\% \cdot (180 + x)$$

$$0,05 \cdot 180 + x = 0,1(180 + x)$$

$$9 + x = 18 + 0,1x$$

$$x - 0,1x = 18 - 9$$

$$0,9x = 9 \quad | : 0,9$$

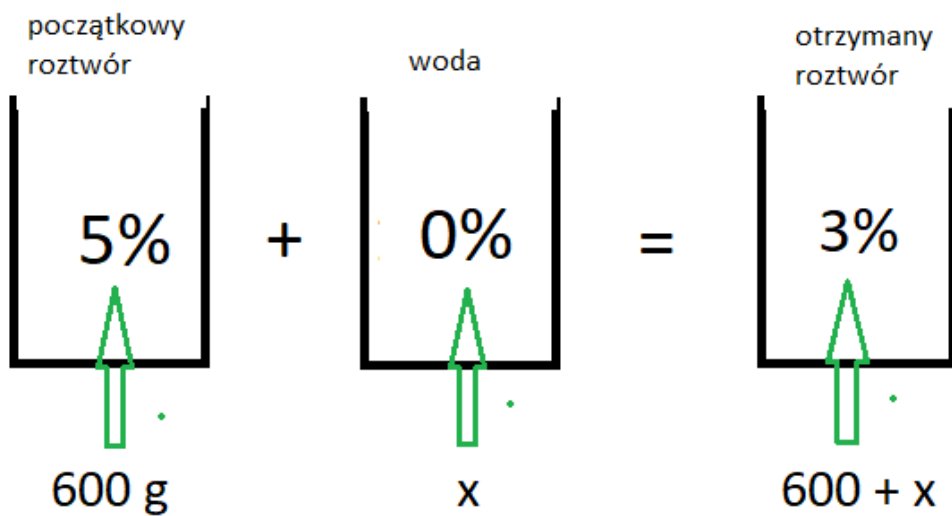
$$x = 10 \text{ g}$$

Odp.: Trzeba dosypać 10 g cukru.

### Ćwiczenie 5, str. 247

Dane:

Szukane: masa wody  $x = ?$



Układamy równanie mnożąc stężenie procentowe przez masę danego roztworu:

$$5\% \cdot 600 + 0\% \cdot x = 3\% \cdot (600 + x)$$

$$0,05 \cdot 600 + 0 = 0,03 \cdot (600 + x)$$

$$30 = 18 + 0,03x$$

$$30 - 18 = 0,03x$$

$$12 = 0,03x \quad | : 0,03$$

$$x = 400 \text{ g}$$

Odp.: Należy dolać 400 g wody.

**Zadanie domowe:**

**Str. 247, zad. 1, 3.**

## ZADANIA NA NASTĘPNĄ LEKCJĘ NA 01.04.2020 r.

**Zad. 1.** Myszka do komputera i klawiatura kosztowały razem 190 zł. Myszka potaniała o 25%, a klawiatura o 25 zł; obecnie ten zestaw kosztuje 145 zł. Ile kosztowała myszka, a ile klawiatura przed obniżką cen?

**Zad. 2.** Po stawie pływały łabędzie i kaczki. Łabędzie stanowiły 25% wszystkich ptaków pływających po tym stawie. Po odfrunięciu 10 kaczek łabędzie stanowią 50% ptaków na stawie. Ile łabędzi pływa po stawie?

**Zad. 3.** Obwód trójkąta jest równy 20 cm. Jeden z boków tego trójkąta ma długość 6 cm, a drugi jest o 4 cm dłuższy od trzeciego. Oblicz długości boków drugiego i trzeciego.

**Zad. 4.** Za 6 biletów normalnych i 9 ulgowych zapłacono 156 zł. Bilet ulgowy był o 6 zł tańszy od biletu normalnego. Ustal, ile kosztował bilet normalny, a ile – ulgowy.

**Zad. 5.** Asia przygotowała pieniądze na zakup 12 ciastek. W cukierni okazało się, że ceny ciastek obniżono o 25 gr, więc przygotowanych pieniędzy wystarczyło na 14 ciastek. Jaką kwotę Asia przeznaczyła na zakup ciastek? Ile kosztowało jedno ciastko po obniżce?

**Zad. 6.** Koszyk z wiśniami ważył 3,25 kg, a po odsypaniu  $\frac{4}{7}$  wiśni – 1,65 kg. Ile ważył pusty koszyk? Zadanie rozwiąż za pomocą równania.

**Zad. 7.** W czasie promocji cena parasolek w sklepie pani Bożeny została obniżona o 15%. Jedna parasolka kosztuje po obniżce 30,60 zł. Ile kosztowała parasolka przed obniżką ceny?

**Zad. 8.** Jasiak obliczył, że jeden uczeń stanowi 0,25% liczby uczniów jego szkoły. Ilu uczniów liczy ta szkoła?

**Zad. 9.** W pewnym sklepie obniżono cenę sukienki o 24 zł, co stanowi 20 % ceny początkowej. Ile kosztowała ta sukienka przed obniżką? O ile procent należałoby obniżyć cenę początkową sukienki, aby kosztowała ona 78 zł?

**Zad. 10.** Rok temu chomik i królik ważyły razem 1,6 kg. Przez ten rok chomik zwiększył swoją wagę o 30%, a królik o 30 dag i teraz ważą razem 1,99 kg. Ile ważyło każde ze zwierząt rok temu?

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

**Zad. 12.** W sklepie papierniczym 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?

**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?

**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.

**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.

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