

DRODZY UCZNIOWIE na zielono NIE PRZEPISUJEMY

Proszę przeczytać temat w książce , następnie zapisać temat i zanim przepisiecie rozwiązania zadań do zeszytu zapoznajcie się z ich treścią z książki .

Jest to temat na trzy godziny lekcyjne: dzisiejszą 26.03 i w następnym tygodniu 30 i 31.

Kolejne treści z dnia 30, i 31 do tego tematu umieszczę w przyszłym tygodniu.

Temat: Rozwiązywanie zdań tekstowych z procentami za pomocą równań.

1. Przypomnienie wiadomości o procentach

$$1. 1 \% = 0,01 = \frac{1}{100}$$

2. Aby obliczyć procent z danej liczby, zamieniamy procent na ułamek i mnożymy przez liczbę

Np. 25% z liczby 1000

$$25\% = 0,25$$

$$0,25 \cdot 1000 = 250$$

3. Pamiętajmy obniżenie ceny o 10 % i podniesienie jej o 10% , nie daje nam tej samej liczby co na początku . **Na początku liczymy 10 % z większej liczby niż później.**

Przykład 1/244

W czerwcu cenę pokoju podniesiono o 30 % , a po sezonie obniżono o 25% i wtedy cena wynosiła 117 zł . Ile kosztowało wynajęcie tego pokoju przed zmianami .

x- początkowa cena wynajmu w zł

$$x + 0,30x = 1,3x \text{ – cena pokoju po podwyżce } \text{zamieniliśmy 30\% na ułamek 0,3}$$

Cenę pokoju 1,3x obniżono o 25% czyli kosztował on teraz 75% ceny 1,3x. Procenty zamieniamy na ułamek więc

$$0,75 \cdot 1,3x = 0,975x \text{ – cena pokoju po obniżce}$$

A z treści zadania wynika, że ta cena wynosiła 117 zł, więc

$$0,975x = 117 \text{ } /: 0,975$$

$$x = 120 \text{ zł}$$

Odp. Cena pokoju przed zmianami wynosiła 120 zł.

Ćwiczenie 1/244

Cenę kurtki obniżono o 20%, potem o kolejne 20 % i wtedy jej cena wynosiła 288 zł. Ile kosztowała początkowo i po pierwszej obniżce.

x – cena kurtki początkowa

skoro obniżono cenę o 20% to po I obniżce cena wynosi 80% ceny pierwotnej czyli

$$0,8x \text{ – cena po I obniżce}$$

$$0,8 \cdot 0,8x = 0,64 x \text{ – cena po drugiej obniżce}$$

$$0,64x = 288 \text{ } /: 0,64$$

$$x = 450 \text{ zł cena kurtki początkowa}$$

$$0,8x = 0,8 \cdot 450 = 360 \text{ zł}$$

Odp. Początkowo kurtka kosztował 450 zł , a po pierwszej obniżce 360 zł

Ćwiczenie 2/244

Stażyści Piotr, Arek i Bartek zarobili w sumie 3 600 zł. Pensja Arka stanowiła 75% wynagrodzenia Piotra, a Bartek otrzymał o 600 zł mniej niż Piotrek i Arek łącznie. Ile zarobił każdy ze stażystów .

x- zarobki Piotra, **ponieważ pozostali stażyści mają zarobki podane w stosunku do pensji Piotra.**

$$0,75x \text{ zarobki Arka}$$

$$x + 0,75x - 600 \text{ zł} = 1,75x - 600 \text{ – zarobki Bartka}$$

$$\begin{aligned} \text{Razem } x+0,75x+1,75x - 600 &= 3,5x - 600 \\ 3,5x - 600 &= 3600 \quad /+600 \\ 3,5x - 600 + 600 &= 3600 + 600 \end{aligned}$$

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

$x = 1200$ zł zarobki Piotra

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

$$1,75x - 600 = 1,75 \cdot 1200 - 600 = 2100 - 600 = 1500 \text{ zł} - \text{zarobki Bartka}$$

Odp. Piotr zarabia 1200zł, Arka 900zł, a Bartek 1500 zł

Ćwiczenie 3/245

x - długość salonu

y - szerokość salonu

$x \cdot y$ - pole salonu

$0,9x$ - długość sypialni

$0,6y$ szerokość sypialni

$0,9x \cdot 0,6y = \text{pole sypialni}$

$$0,9x \cdot 0,6y = 10,8 \text{ m}^2$$

$$0,54xy = 10,8 \text{ m}^2 \quad /: 0,54$$

$$x \cdot y = 20 \text{ m}^2$$

Odp. Powierzchnia salonu wynosi 20 m^2

2. Roztwory

Ćwiczenie 4/246

	Roztwór 5 %	Cukier dodany	Roztwór 10 %
Cukier	$0,05 \cdot 180 \text{ g} = 9 \text{ g}$	x	$9 + x$
Woda	$180 - 9 = 171 \text{ g}$	0	171
Razem	180 g	x	$180 + x$

Z treści zadania wynika że cukier stanowi 10 % (0,1) całego roztworu, więc

$$0,1 \cdot (180 + x) = 9 + x$$

$$18 + 0,1x = 9 + x \quad /-9$$

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

$$9 + 0,1x = x \quad /-0,1x$$

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

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

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

Odp należy dosypać 10 g cukru

Ćwiczenie 5/246

	Roztwór 5 %	Dodana woda	Roztwór 3 %
Sól	$0,05 \cdot 600 \text{ g} = 30 \text{ g}$	0	30 g
Woda	$600 - 30 = 570 \text{ g}$	x	$570 + x$
Razem	600 g	x	$600 + x$

Z treści zdania wynika że sól stanowi 3% (0,03) całego roztworu, czyli

$$0,03 \cdot (600 + x) = 30$$

$$18 + 0,03x = 30 \quad /-18$$

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

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

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

Odp Należy dolać 400 g wody

Do domu Ćwiczenia 1,2 3 strona 90