

# Процент. Основни задачи



Златинка Владимирова – ст. учител  
I ОУ „Христо Смирненски“



## II вид: Намиране на число $a$ по даден процент от него

$$p\% \text{ от } \boxed{a} = b$$

1.

В училищно състезание по математика максимален брой точки получили 12 ученици, които са 20% от всички явили се. Колко ученици са участвали в състезанието?

**Решение:** 

*Решение:* Нека  $x$  е броят на явилите се ученици.

$$20\% \text{ от } x = 12$$

$$0,2 \cdot x = 12$$

$$x = 12 : 0,2 = 120 : 2$$

$$x = 60$$

В състезанието са участвали 60 ученици.



## I вид: Намиране на процент от дадено число

$$p\% \text{ от } a = b$$

2.

В избори в един град участвали 60% от всички, които имат право да гласуват. Колко души са участвали в изборите, ако жителите на този град са 150 000, а право на глас имат 83% от тях?

Решение: 

83% от 150 000 имат право на глас

$$\frac{83}{100} \cdot 150\,000 = X$$

$$83 \cdot 1\,500 = X$$

$$X = 124\,500$$

124 000 имат право на глас

60% от 124 000 са гласували

$$\frac{60}{100} \cdot 124\,000 = Y$$

$$6 \cdot 12\,400 = Y$$

$$Y = 74\,400$$

**74 000 са гласували**



## II вид: Намиране на число $a$ по даден процент от него

$$p\% \text{ от } \boxed{a} = b$$

3.

При купуване на лекарство хронично болен ползва отстъпка 15% от здравната каса, която е 12 лв.

- Каква е цената на лекарството?
- За колко лева болният го купува?

**Решение:** 

а)  $x$  лв. е цената на лекарството.

$$15\% \text{ от } x = 12$$

$$0,15 \cdot x = 12$$

$$x = 12 : 0,15$$

$$x = 80$$

Цената на лекарството е 80 лв.

б) Болният купува лекарството за 68 лв. ( $80 - 12 = 68$ ).



## ЗАДАЧА 5

Магазин за бяла техника при разпродажба намалява цената на пералня от 450 лв. на 369 лв.

Учебник

4.

- а) Какъв процент е новата цена спрямо старата?  
б) Колко процента е намалението?

**Решение:**

а)  $x\%$  е новата цена.

$$x\% \text{ от } 450 = 369$$

$$x \cdot 4,50 = 369$$

$$x = 369 : 4,5$$

$$x = 82$$

Новата цена е 82%  
от старата.

Забелязваме, че

$$369 \text{ лв.} + 81 \text{ лв.} = 450 \text{ лв.}$$



$$82\%$$

$$+ 18\%$$

$$= 100\%$$

б)  $y\%$  е намалението.

$$\text{Намалението е } 450 - 369 = 81 \text{ (лв.)}$$

$$y\% \text{ от } 450 = 81$$

$$y \cdot 4,50 = 81$$

$$y = 81 : 4,5$$

$$y = 18$$

Намалението е 18%.



т.е. ако процентът на намалението е 18, то новата цена ще е  $100 - 18 = 82\%$  от старата.



5.

През първия ден от тридневен поход Петър изминал 30% от маршрута, а през втория – още 45% от него. Третия ден изминал 12 km. Колко километра е целият маршрут на Петър?

**Решение:** →

$$100\% - (30\% + 45\%) = 25\% \text{ - третия ден}$$

Третия ден изминал 12 км.

25% от целия маршрут са 12 километра

$$25\% \cdot X = 12$$

$$\frac{25}{100} \cdot X = 12$$

$$\frac{1}{4} \cdot X = 12$$

$$X = 12 : \frac{1}{4}$$

$$X = 12 \cdot 4$$

$$X = 48$$

**Целият маршрут е 48 км.**

6.

Мишка тежи 50 g, а парче сирене – 250 g. Какъв процент е масата на мишката от тази на сиренето и обратно?



7.

- а) Какъв е процентът на протеините в месото, ако 80 kg месо съдържат 12 kg протеини?
- б) При грипна епидемия отсъстват 20 ученици от клас с 32 ученици. Какъв е процентът на отсъстващите ученици?
- в) Колко процента натурален сок се съдържат в плодов коктейл, приготвен от 60 g плодов сок и 140 g вода?
- г) За период от 1 г. населението на селище нараснало от 20 000 души на 21 500 души. Какъв процент е прирастът на населението?

8.

При сушене на ябълки се губят 84% от масата на пресните плодове. Колко килограма пресни плодове трябва да изсуши бабата на Мария, за да има за коледния ошав 400 g сушени ябълки?



9.

Котка тежи 4,8 kg, а тигър – 264 kg. Какъв процент е масата на котката от тази на тигъра и обратно?





# Домашна работа

Учебник : стр.165 / зад. 3 / 4 / 5



## Задачите от учебника : стр.165

- 1** Намерете  $x$ , ако:
  - а)  $20\%$  от  $335 = x$ ;  $1,3\%$  от  $600 = x$ ;
  - б)  $16\%$  от  $x = 20$ ;  $75\%$  от  $x = 27$ ;
  - в)  $x\%$  от  $125 = 20$ ;  $x\%$  от  $75 = 15$ .
- 2** На контролна работа по математика 9 ученици получили отлична оценка. Те са  $30\%$  от броя на учениците в  $V^a$  клас. Колко ученици има в  $V^a$  клас?
- 3** В магазин имало намаление на стоките с  $15\%$ . Клиент купил кожен куфар за 102 лв. Колко лева е струвал куфарът преди намалението? Колко лева е спестил клиентът?
- 4** Колко процента е намалението на стока, ако старата ѝ цена е 180 лв., а новата – 153 лв.?
- 5** Фирма купува суровини за 48 000 лв. Допълнителните ѝ разходи са 22 000 лв. Готовата продукция тя продава за 100 000 лв. Какъв процент от получената сума е печалбата на фирмата?