



# Задачи по теме «Проценты»

Учитель математики  
МКОУ « Москаленский лицей »  
Бадюк Ольга Ярославна





# Вычисли:

1 % от 234

2,34

50 % от 12000

6000

1 % от 54

0,54

0,5 % от 650

3,25

0,1 % от 520

0,52

9 % от 11000

990

10 % от 18

1,8

3 % от 1500

45

25 % от 400

100

75 % от 800

600

2,5 % от 1000

25



# Найди процентное отношение:



10 по отношению к 10

100 %

20 по отношению к 200

10 %

12 по отношению к 60

20 %

48 по отношению к 16

300 %

35 по отношению к 7

500 %



# Найди число при условии, что



2 % составляют 16 кг

800 кг

10 % составляют 350р

3500 р

4 % составляют 9 м

225 м

200 % составляют 32см

16 см

0,1 % составляет 55 р

55000 р





# Заполни таблицу

Дробь	$1/2$	$1/4$	$1/10$	$1/5$	$1/50$	$1/20$	$1/100$
Десятичная дробь	0,5	0,25	0,1	0,2	0,02	0,05	0,01
Проценты	50 %	25 %	10 %	20%	2 %	5 %	1%





# Повтори правила

1. Чтобы найти  $x$  процентов от числа, нужно умножить это число на  $x/100$ .

2. Чтобы найти число,  $x$  процентов от которого равно данному числу, нужно разделить данное число на  $x/100$ .

(Замечание.  $x/100$  удобно записывать как десятичную дробь.)





## Реши устно

1. Турист прошел 14 км, что составляет 70 % всего маршрута. Чему равен весь маршрут?

20 км

2. В книге 300 страниц. Аня прочитала 20 % книги. Сколько страниц прочитала Аня ?

60

3. Рабочий изготовил 60 деталей, что составляет 25% его задания. Сколько деталей необходимо изготовить?

240





# Думай, рассуждай, решай

1. В магазине цену на товар  
снизили с  
500 р. до 400 р. На сколько  
про

Решение. За 100 % принимаем  
первоначальную цену 500 р  
 $500 - 400 = 100$  (р.) снижена цена  
товара

$$( 100 \cdot 100 \% ) : 500 = 20 \%$$







**2. Тетрадь стоит 50 рублей. Сколько тетрадей можно купить на 550 рублей после повышения цены на 10 % ?**

**Решение. За 100 % принимаем**

**первоначальную цену**

**50 рублей.**

**10 % = 0,1**

**$50 \cdot 0,1 = 5$  (р) составляет**

**повышение**

**$50 + 5 = 55$  (р) новая цена**

**$550 : 55 = 10$  тетрадей можно**

**купить**





**3. Фермеры сдали на завод какое-то количество выращенной малины и черники. После сушки получилось 6 т сушеной малины и 5 т черники. Малина теряет 75% своего веса, а черника 80 % своего веса. Сколько свежих ягод было**





# Решение

За 100 % примем вес свежей малины.  
Потеря веса у малины 75 % ,  
следовательно

6т малины это 25 %.

$6 : 0,25 = 24$ (т) сдано свежей малины.

За 100 % примем вес свежей черники.

Потеря веса у черники 80 % ,  
следовательно

5 т черники это 20 %.

$5 : 0,2 = 25$  (т) сдано свежей черники

$25 + 24 = 49$  (т) сдано свежих ягод.





**4. При выполнении контрольной работы по математике 12 % учеников не выполнили ни одного задания, 32 % допустили ошибки, а остальные 14 человек решили задания верно.**

**Сколько всего учеников в классе ?**





# Решение

За 100 % примем всех учащихся класса.

1.  $12\% + 32\% = 44\%$  учащиеся, не выполнившие ни одного задания и допустившие ошибку.

2.  $100\% - 44\% = 56\%$  учащиеся, решившие задания верно.

3.  $14 : 0,56 = 25$  учащихся в классе.





**5. На заводе были изготовлены легковые и грузовые машины, причем 35 % всех изготовленных машин – легковые. Определить общее количество выпущенных машин, если грузовых машин изготовлено на 240 больше, чем легковых.**





# Решение

За 100 % примем общее количество изготовленных машин.

1.  $100\% - 35\% = 65\%$  приходится на грузовые машины.

2.  $65\% - 35\% = 30\%$  - составляют 240 машин

3.  $240 : 0,3 = 800$  общее количество изготовленных машин.





**6. Древесина только что срубленного дерева содержала 64 % воды. Через неделю количество воды составляло уже 48 % от веса дерева. На сколько при этом уменьшился вес дерева, если только что срубленное дерево весило 100 кг (ответ дайте в %).**







# Решение

1.  $7,5 \cdot 0,64 = 4,8$  (ц) - содержится воды в только что срубленном дереве.

2.  $7,5 - 4,8 = 2,7$  (ц) – содержится чистой древесины в дереве.

3.  $100\% - 48\% = 52\%$  -приходится на 2,7 ц. через неделю

4.  $2,7 : 0,52 \approx 5,2$  (ц) – весит дерево через неделю.

5.  $7,5 - 5,2 \approx 2,3$  (ц)- на столько уменьшился вес дерева через неделю.





# Задачи повышенной трудности

1. Вклад , положенный в сбербанк два года назад, достиг суммы , равной 1312,5 тыс. руб. Каков был первоначальный вклад при 25 %

Пусть  $x$  (тыс. руб)- первоначальный размер вклада, тогда  $x \cdot 0,25$  сумма процентов за первый год.

В конце первого года вклад составит  $x + 0,25x = 1,25x$

Сумма процентов за второй год составит  $1,25x \cdot 0,25 = 0,3125x$ .

В конце второго года вклад составит

$$1,25x + 0,3125x = 1,5625x.$$

$$1,5625x = 1312,5$$

$$X = 840 \text{ тыс. руб.}$$



**2. 5 литров сливок с содержанием жира 35 % смешали с 4 литрами 20 %-ных сливок и к смеси добавили 1 литр чистой воды. Какой жирности получилась смесь**





# Решение

1.  $5 \cdot 0,35 = 1,75$  (л) - жира в 5 л  
СЛИВОК.

2.  $4 \cdot 0,2 = 0,8$  (л) – жира в 4 л  
СЛИВОК.

3.  $1,75 + 0,8 = 2,25$  (л) – жира в  
СМЕСИ.

4.  $5 + 4 + 1 = 10$  (л) – вес смеси.

5.  $2,25 : 10 = 0,225 = 22,5\%$  - жирность  
СМЕСИ





**3. Слиток сплава серебра и цинка весом в 3,5 кг содержал 75 % серебра. Его сплавляли с другим слитком и получили слиток массой 10,5 кг, содержание серебра в котором 84 %. Сколько процентов серебра содержалось во втором слитке ?**





# Решение

1.  $3,5 \cdot 0,75 = 2,66$  (кг) – серебра в первом слитке.

2.  $10,5 \cdot 0,84 = 8,82$  (кг) – серебра в сплаве.

3.  $8,82 - 2,66 = 6,16$  (кг) – серебра во втором слитке.

4.  $10,5 - 3,5 = 7$  (кг) – вес второго слитка.

5.  $6,16 : 7 = 0,88 = 88\%$  серебра содержалось во втором слитке.





**4. Цену товара сперва снизили на 20 %, затем новую цену снизили еще на 15 %, и , наконец, после пересчета произвели снижение еще на 10%. На сколько процентов всего снизили первоначальную цену товара**





# Решение

1. Пусть первоначальная цена товара  $x$  рублей, что соответствует 100 %.

2. Тогда после первого снижения цена товара будет  $x - 0,2x = 0,8x$  (р.)

3. После второго снижения

$$0,8x - 0,25 \cdot 0,8x = 0,68x \text{ (р.)}$$

4. После третьего снижения

$$0,68x - 0,68x \cdot 0,2 = 0,612x \text{ (р.)}$$

5. Всего цена товара снизилась на

$$x - 0,612x = 0,388x$$

$$(0,388x : x) \cdot 100 = \mathbf{38,8 \%}$$







# Литература

1. Учебник 6 класс С. А. Козлова,  
А.Г. Рубин.

2. Учебно-методическое приложение к  
газете «Первое сентября» Математика  
№ 46. 1998г.

3. Поурочные разработки по  
математике к учебному комплексу Н.Я.  
Виленкина

5 класс Л. П. Попова.

4. КИМ для подготовки к ГИА и ЕГЭ.

