

Счет и вычисления – основа порядка в голове.

(Песталоцци)



ПЕСТАЛОЦЦИ (Pestalozzi) Иоганн Генрих (1746-1827),

# Проценты



Процент – одна сотая доля.  
Обозначается знаком «%».  
Используется для обозначения доли чего-либо по отношению к целому. Например, 17 % от 500 кг означает 17 частей по 5 кг каждая, то есть 85 кг

## Происхождение обозначения

Само слово «процент» происходит от лат. «*pro centum*», что означает в переводе «сотая доля». В 1685, что означает в переводе «сотая доля». В 1685 году в Париже, что означает в переводе «сотая доля». В 1685 году в Париже была издана книга «Руководство по коммерческой арифметике» Матье де ла Порта, что означает в переводе «сотая доля». В 1685 году в Париже была издана книга «Руководство по коммерческой арифметике» Матье

# Разговорное употребление

«Работать за проценты» — работать за вознаграждение, исчисляемое в зависимости от прибыли или оборота.

«На (все) сто процентов» — полностью.

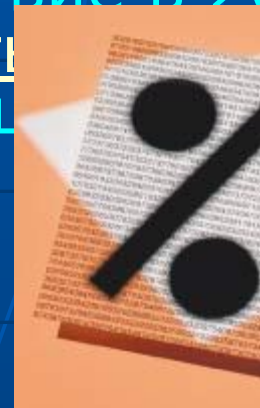
«Процентщик» — человек, ссужающий деньги под большие проценты,



## Правила набора

В тексте знак процента используется только при числах в цифровой форме, от которых при наборе отделяется неразрывным пробелом (доход 67 %), кроме случаев, когда знак процента используется для сокращённой записи сложных слов, образованных при помощи числительного и прилагательного *процентный*. Например: *20%-я сметана* (означает *двадцатипроцентная сметана*), *10%-й раствор*, *20%-му раствору*, но *жирность сметаны составляет 20 %*, *раствор концентрацией 10 %* и т. п.

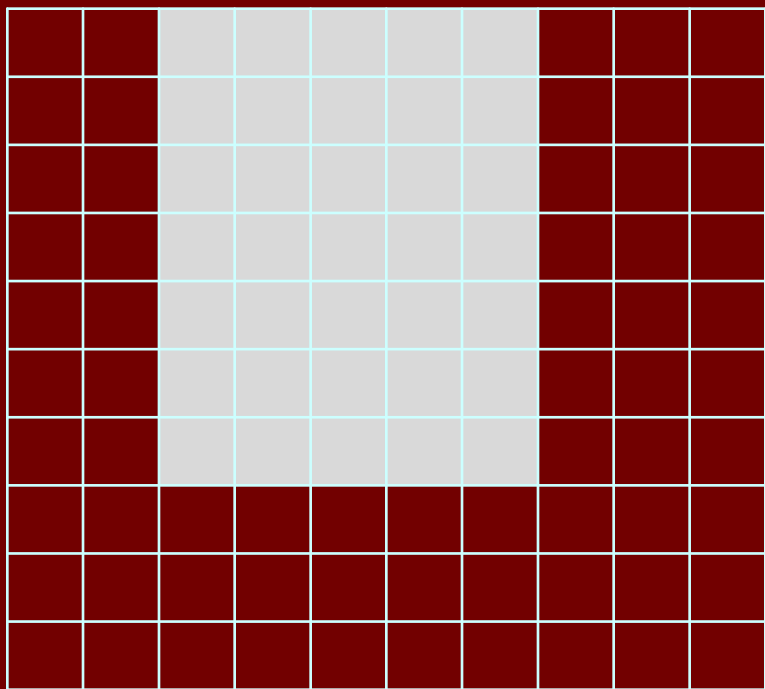
Это правило набора введено в действие в 2003 году, ранее нормой было не отделять знака процента пробелом от предшествующей буквы



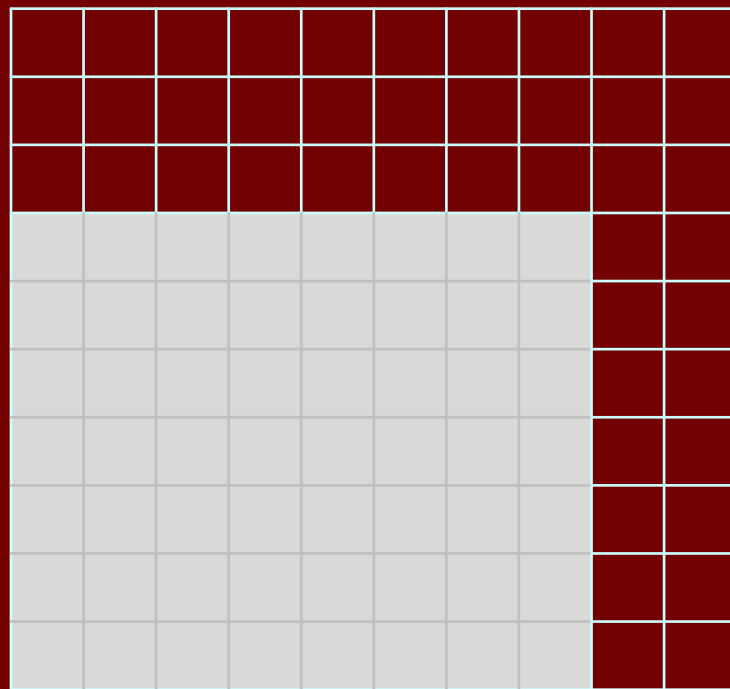
*Выберите для каждого процента  
в левом столбце  
соответствующую ему дробь.*



Сколько процентов площади квадрата на рисунке заштриховано?



35%



56%



*Найдите:*

*Найдите число, если:*

1% от 245

50% его равны 1

5% от 700

25% его равны 3,2

20% от 24,5

10% его равны 27

75% от 3200

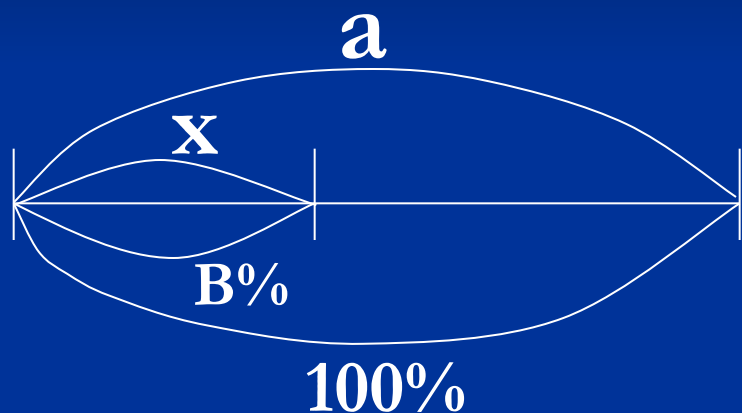
2% его равны 42

12,5% от 40

$33 \frac{1}{3}$  его равны 18

# Основные типы задач.

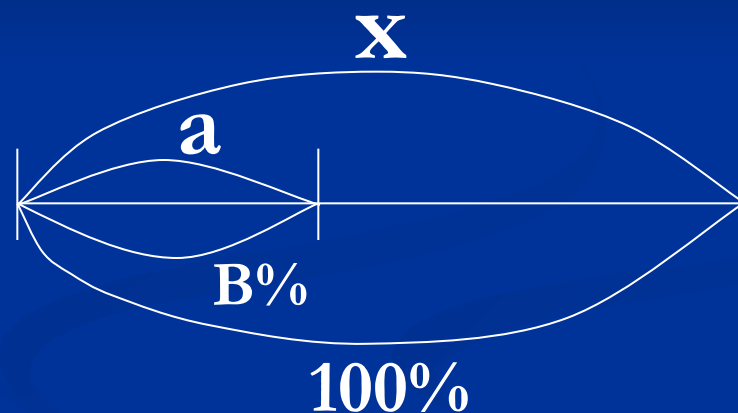
Часть по целому



$$x = a : 100 \cdot B$$

Известно целое,  
найти часть.

Целое по части



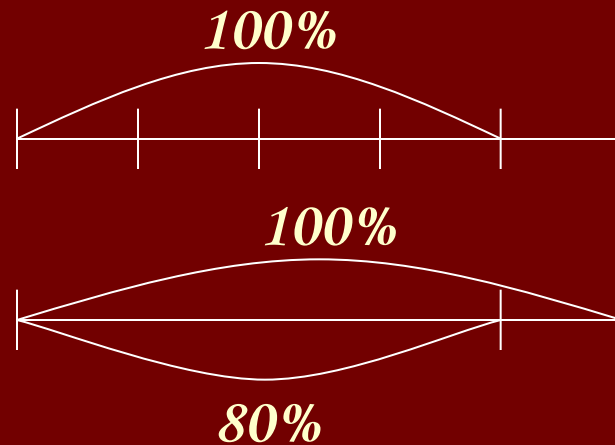
$$x = a : B \cdot 100$$

Известна часть,  
найти целое.

# Решения некоторых задач.

Книга дороже альбома на 25%.

На сколько процентов альбом дешевле книги?



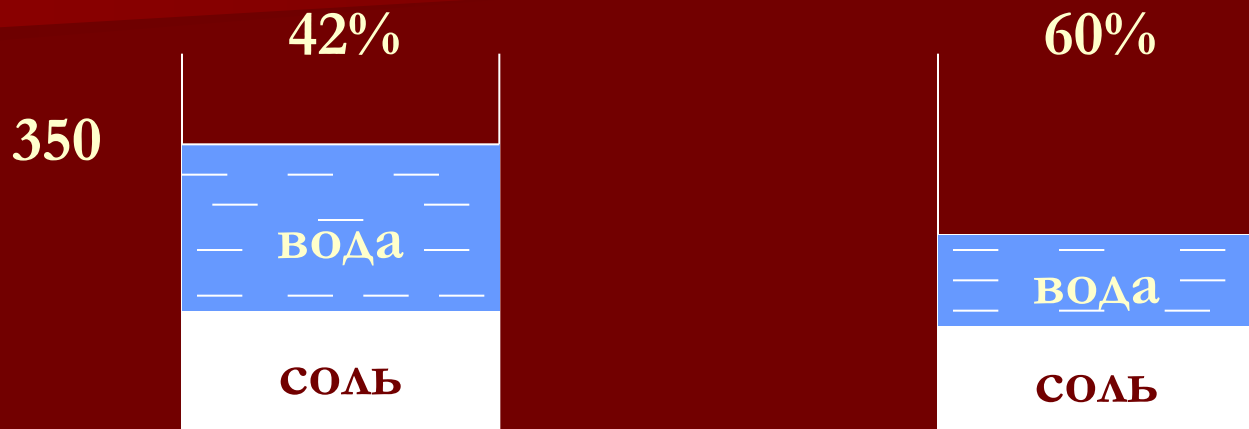
## Решение:

Цена альбома 100%. Увеличим этот отрезок на 25%,

т.е. на  $\frac{1}{4}$  его часть, получим отрезок ,  
соответствующий цене

книги. Теперь цена книги составляет 100%. Цена  
альбома

**Сколько воды надо выпарить из 350 граммов 42%-го раствора соли, чтобы получить 60% раствор?**



**Решение:**

**1)  $350 : 100 \cdot 42 = 147$  (г) соли в растворе;**

**2)  $147 : 60 \cdot 100 = 245$  (г) масса раствора после выпаривания;**

**3)  $350 - 245 = 105$  (г) воды выпарили.**

**Ответ: 105 г. воды выпарили.**

# *Высказывания.*

Лучший способ изучить что – либо – это открыть самому.

(Д. Пойа)

Математике должно учить в школе еще с той целью, чтобы познания, здесь приобретаемые, были достаточными для обыкновенных потребностей в жизни.

( И.Л. Лобачевский)

Рано или поздно всякая правильная математическая идея находит применение в том или ином деле.

( А.Н. Крылов)

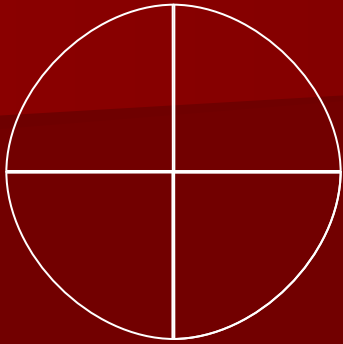
Если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполняйте свою голову математикой, пока есть к тому возможность. Она окажет вам потом огромную помощь во всей вашей работе.

( М.И. Калинин)

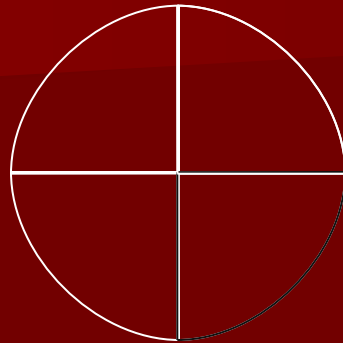
Было бы хорошо, если бы эти знания требовало само государство и если бы лиц, занимающих высшие государственные должности, приучали заниматься математикой и в нужных случаях к ней обращаться.

(Платон)

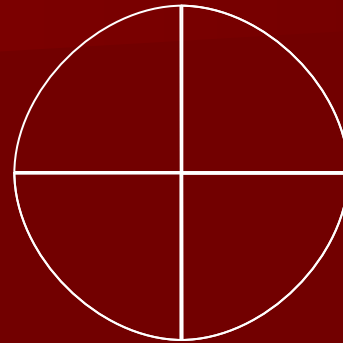
Заштрихуйте на рисунках указанную часть круга.



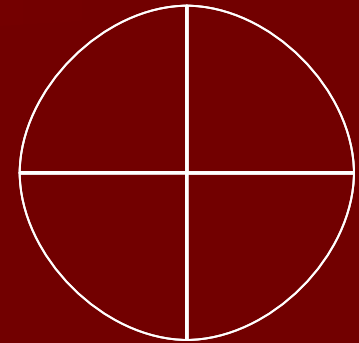
25%



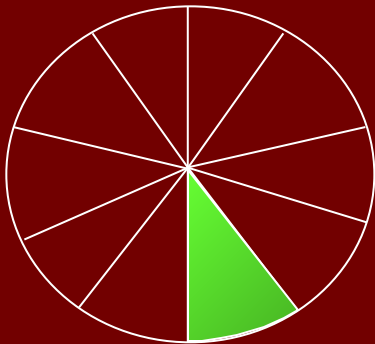
50%



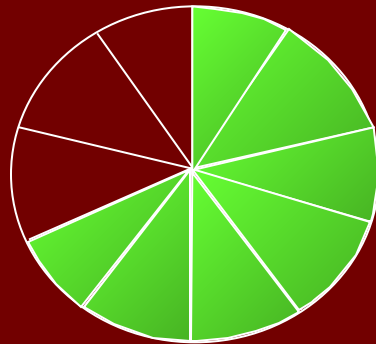
75%



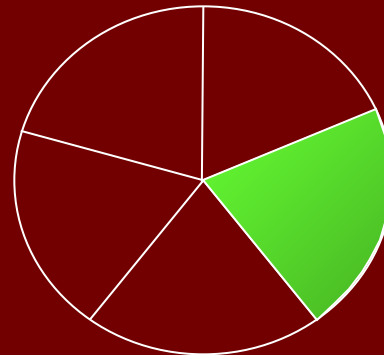
100%



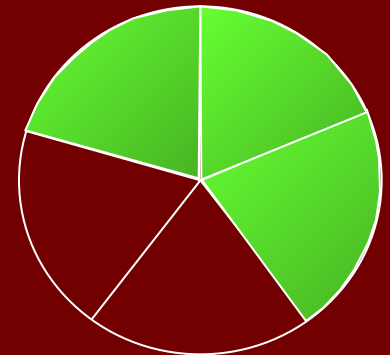
10%



70%



20%



60%

В пятых классах была проведена контрольная работа по математике. Были получены следующие результаты:

Оценки	«5»	«4»	«3»	«2»
Класс				
5а	5	15	3	2
5б	6	12	4	2
5в	6	10	7	2
5г	8	10	9	3

Как сравнить какой класс лучше справился с контрольной работой?