

МАТЕМАТИКА

5



[Начать обучение](#)

ЭЛЕКТРОННОЕ ПОСОБИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
5 КЛАСС

Аннотация

- Данное электронное пособие содержит теоретический и практический материал по математике для 5 класса. Пособие может быть использовано как для самостоятельного изучения и закрепления учебного материала учащимися, так и учителем на определенных этапах урока. Пособие составлено на основе учебной программы по математике уровня основного среднего образования (5 класс).



Содержание

- Натуральные числа и нуль
- Делимость натуральных чисел
- Обыкновенные дроби и действия над ними
- Десятичные дроби и действия над ними
- Проценты
- Сводный список литературы



Закреть
учебник

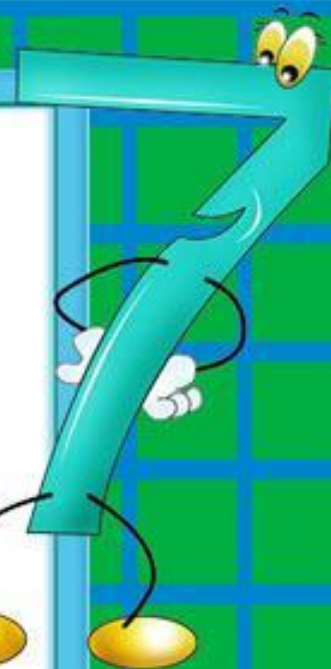
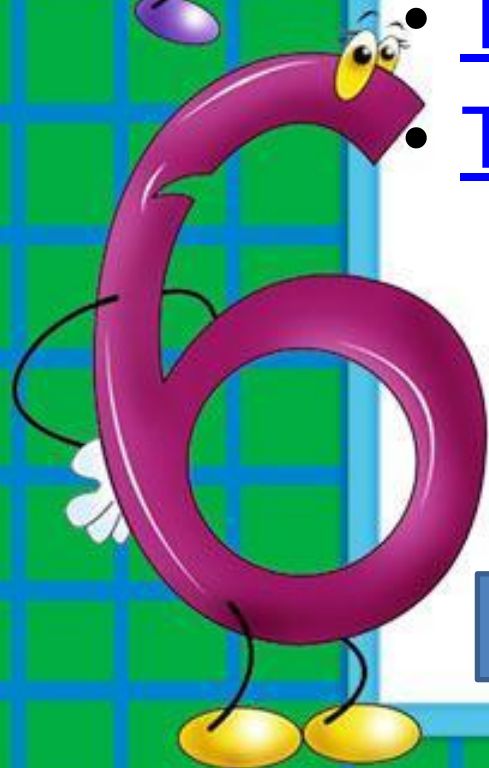
Проценты

- Процент.
- Нахождение процентов от числа и числа по его процентам.
- Диаграмма. Виды диаграмм: столбчатая, линейная и круговая.
- Контрольная работа.



Тема: Процент

- [Переход на тему](#)
- [Теоретический материал](#)
- [Тренировочные задания](#)
- [Тестовые задания](#)



В содержание

Задание

1. Какая часть фигуры заштрихована? Записать дробью.



а)



б)



в)



г)

2. Представьте в виде десятичной дроби:

$\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{2}{100}$; $\frac{3}{6}$.

3. Если вы правильно выполните вычисления и выпишите в таблицу буквы, соответствующие найденным ответам, то узнаете тему сегодняшнего урока.

Р $7 : 2 =$

Е $6,4 : 4 =$

Т $4,3 : 4,3 =$

Ц $0,2 \cdot 2 - 0,2^2 =$

Н $1 : 4 =$

П $3 : 2 =$

О $80 : 100 =$

Примечание: сначала вычисляются примеры, а потом открывается таблица.

1,5	3,5	0,8	0,36	1,6	0,25	1



Переход к изучению новой темы



Процент

В процентах выражают повышение (снижение) цен на товары, выполнение планов в производстве, успеваемость учеников и т.д. Слово «процент» происходит от латинского pro centum, означающего «на сто» или «со ста».

Один процент – это одна сотая часть

например, 1 см – 1 процент от метра,

1 кг – 1 процент от центнера,

1 мм – 1 процент от дециметра

Процент обозначается знаком %. Например, 20%, 5%

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

Чтобы выразить проценты дробью или натуральным числом, надо число процентов (число, стоящее перед знаком %) разделить на 100.

$$\text{Например, } 7\% = \frac{7}{100} = 0,07, \quad 300\% = \frac{300}{100} = 3$$

Чтобы выразить дробь или натуральное число в процентах, надо его умножить на 100 и к полученному результату приписать знак процента (%).



100%=1	



Устный счет



Тренировочные задания

- Число 210 увеличили на 100%. Сколько стало?
- Число 120 увеличили на 50%. Сколько стало?
- Сколько было, если после увеличения на 100% стало 120.
- Сколько было, если после увеличения на 50% стало 150.
- Переведите десятичные дроби в проценты: 0,01; 0,5; 0,25; 0,03
- Переведите проценты в десятичные дроби: 5%; 25%; 40%; 100%

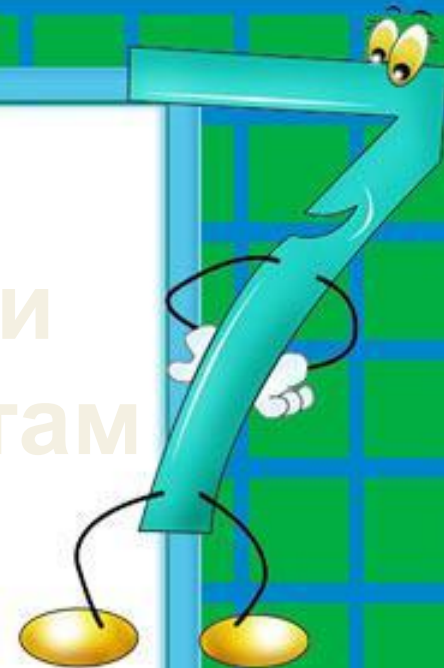
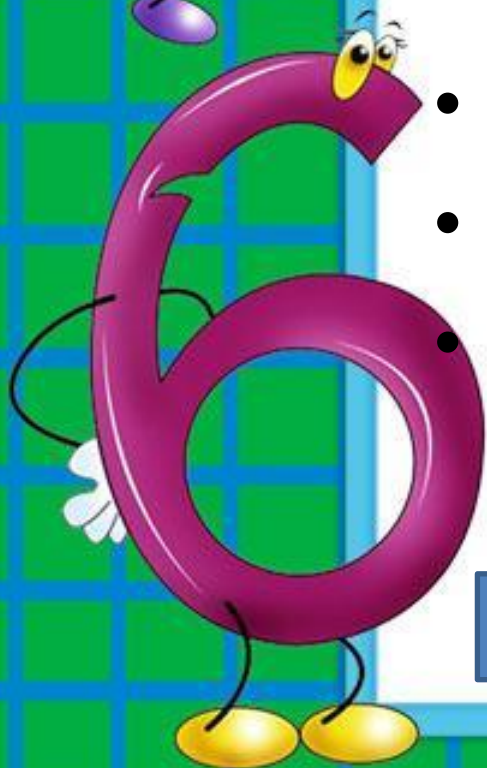


Тема: нахождение процента от числа и числа по его процентам

- [Переход на тему](#)
- [Теоретический материал](#)
- [Тренировочные задания](#)
- [Тестовые задания](#)



В содержание



Задание

В лесу 800 деревьев. Из них 25% составляют ели, 45% - сосны. Сколько елей и сколько сосен в лесу?

Решение: по условию задачи какое число надо принять за 100%? Заполните пустые места и продолжите вычисления:

1) $800:100=$ ____

8

2) ____ $\cdot 25=$

3) ____ $\cdot 45=$

200 360

По способам решения задачи сделайте вывод о нахождении процентов (25%, 45%) от данного числа (800).



8

8



Переход к изучению новой темы

процентам

Чтобы найти проценты от данного числа, надо:

- 1) **выразить проценты обыкновенной или десятичной дробью;**
- 2) **умножить данное число на эту дробь**

$$b = a \cdot \frac{P}{100},$$

где b – число, проценты которого даны (искомое число), a – данное число, P – число процентов.

Например, найдем 20% от числа 45. Чтобы найти 20% от числа 45, нужно выразить 20% в виде обыкновенной дроби $20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$, умножить 45 на $\frac{1}{5}$.

$$45 \cdot \frac{1}{5} = 9.$$

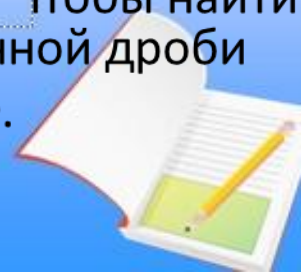
Чтобы найти число по его процентам, надо:

- 1) **выразить проценты обыкновенной или десятичной дробью;**
- 2) **разделить данное число на эту дробь**

$$b = a : \frac{P}{100},$$

где b – число, соответствующее 100% (искомое число), a – число, проценты которого даны, P – число процентов.

Например, найдем число, если известно что 60% его равно 180. Чтобы найти число по его процентам, нужно выразить 60% в виде обыкновенной дроби $60\% = \frac{60}{100} = 0,6$, разделить 180 на полученную дробь $180 : 0,6 = 300$.



Тренировочные задания

Найдите 10% от чисел: 30, 57, 135, 200

Найдите 50% от чисел: 16, 24, 72, 96

Найдите 25% от чисел: 28, 36, 68, 100

Найдите число, если: 1% его равен 8,

2% его равны 6,

10% его равны 0,8



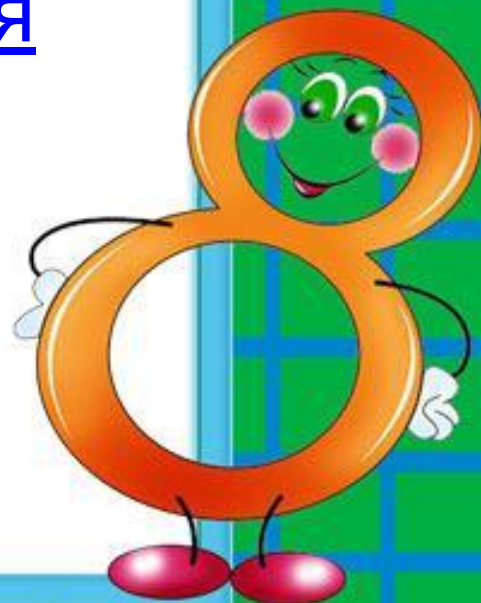
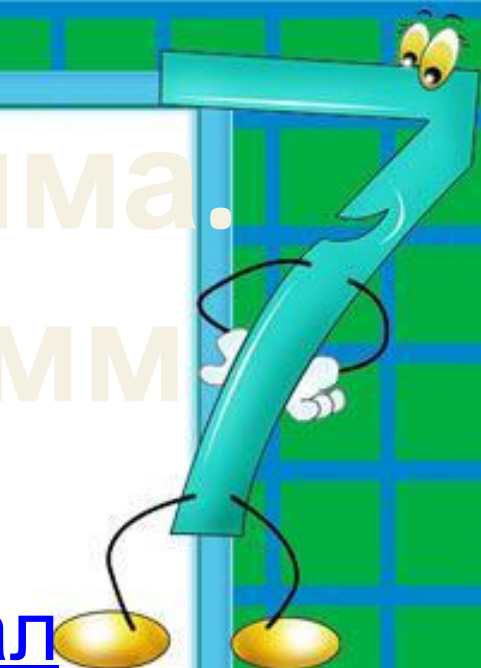
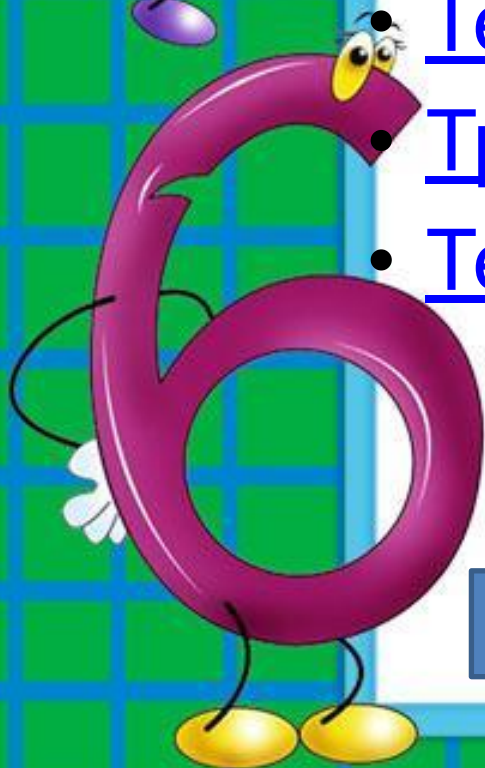
Тема: Диаграмма.

Виды диаграмм

- [Переход на тему](#)
- [Теоретический материал](#)
- [Тренировочные задания](#)
- [Тестовые задания](#)



В содержание



Задание

На метеостанции осуществляли наблюдения за погодой в течении суток и получили следующие данные:

Время	t, (ч)	0	3	6	9	12	15	18	21	24
Температура	T, (°C)	- 5	- 9	- 7	- 3	2	5	- 1	- 4	- 7

Изобразите данные точки на координатной плоскости и соедините их.



Переход к изучению новой темы



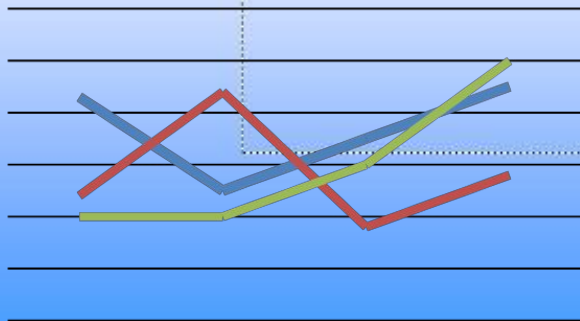
Диаграмма. Виды диаграмм

Диаграмма – это графическое изображение информации, предназначенное для сравнения нескольких величин или нескольких значений одной величины, слежения за изменениями их значений.

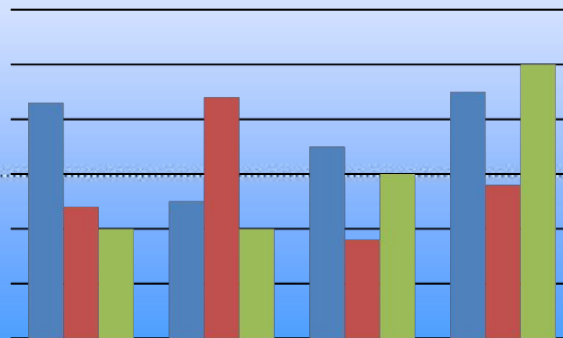
Мы познакомимся с самыми распространенными видами диаграмм.

Диаграммы

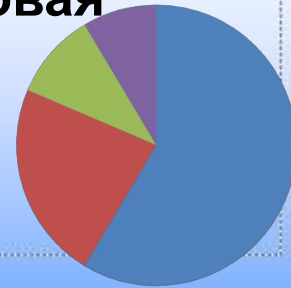
линейная



столбчатая



круговая





Линейные диаграммы

Линейные диаграммы служат для того, чтобы показать изменения одной или нескольких величин.

Для построения линейной диаграммы (графика) надо :

- 1) изобразить прямоугольную систему координат,
- 2) по горизонтальной оси OX отложить значения независимой переменной (аргумента), по вертикальной оси OY – значения зависимой переменной (функции),
- 3) отметить точки, координатами которых являются табличные данные,
- 4) построить линейную диаграмму (график).

Если в одной системе координат надо изобразить несколько линейных диаграмм, то удобно для каждой из них выбирать свой цвет изображения.





Столбчатые диаграммы

Столбчатые диаграммы служат для сравнения нескольких величин. Они состоят из столбиков, высота которых определяется значениями сравниваемых величин.

Для построения столбчатой диаграммы надо :

- 1) изобразить прямоугольную систему координат,
- 2) выбрать единичный отрезок во оси ОУ удобным образом,
- 3) нарисовать столбики, высота которых соответствует данным из условия задачи,
- 4) подписать названия сравниваемых величин.





Круговая диаграмма

Круговая диаграмма служит для сравнения нескольких величин, для взаимного отношения частей целого.

Особенно полезна круговая диаграмма.

Если величины в сумме составляют нечто целое (100%).

Для построения круговой диаграммы надо:

- 1) решить задачу на проценты для определения величин углов,
- 2) начертить круг произвольного радиуса, отметить центр круга,
- 3) в круге изобразить секторы по найденным величинам углов,
- 4) подписать названия сравниваемых величин.



Тренировочные задания

1. Постройте в тетради круговую диаграмму, если известно, что лес занимает 70 га, луг – 80 га и пашня – 210га.
2. На территории юга нашей республики в разное время были прорыты каналы: Чу – протяженностью 39 км, Лепсы – 70 км и Шыршык – 86 км. Постройте в тетради столбчатую диаграмму, используя эти данные.
3. Постройте в тетради линейную диаграмму по данным изменения температуры за неделю:
1.09 - 15°C, 2.09 - 13 °C, 3.09 - 11 °C,
4.09 - 17°C, 5.09 - 14 °C, 6.09 - 10 °C, 7.09 - 10 °C





Контрольная работа по теме «Проценты»

1. Запишите с помощью процентов десятичную дробь: а) 0,37; б) 1,3.
2. Запишите десятичной дробью: а) 7%; б) 25%.
3. Найдите 10% от числа 150.
4. Найдите значение выражения: $2,75 \cdot 1,2 + 0,82 : 0,8$.
- 5*. Найдите число, 30% которого равны 6.
- 6*. В волейбольной секции занимаются 40 школьников. Среди них 16 девочек. Сколько процентов от общего числа занимающихся составляют девочки?
- 7**. В пакете лежали сливы. Сначала из него взяли 50% слив, а затем 50% остатка. После этого в пакете осталось 9 слив. Сколько слив было в пакете первоначально?



В содержание

Закреть учебник



Сводный список литературы

- Абылкасымова А.Е., Кучер Т.П., Жумагулова З.А. Математика 5 класс, Алматы «Мектеп»-2010
- Алдамуратова Т.А., Байшоланов Е.С. Математика 5 класс, Алматы «Атамұра» 2010
- festival.1september.ru Урок математики по теме "Нахождение числа по его процентам»
[Есина Ирина Евгеньевна](#)
- seznaika.ru/matematika/kontrolnye/813-----lr-5-
- 30 тестов по математике. 5-7 классы. *Минаева С.С.*

