

Конспект урока по теме «Круговые диаграммы».

Математика 5 класс.

Бокова Елена Владимировна,

учитель математики

ГБОУ СОШ №10 «ОЦ ЛИК

г.о.Отрадный Самарской области

Цель: сформировать понятие диаграммы, научить читать и строить диаграммы.

Задачи урока:

1. Образовательные:

- Познакомить с понятием «Диаграммы»
- Научить строить круговые диаграммы на бумаге при помощи карандаша и линейки.

2. Воспитательные:

- формирование системы взглядов на мир;

3. Развивающие:

- учить грамотно употреблять в речи термины: диаграмма, круговая диаграмма;
- совершенствование умственной деятельности: анализ, синтез, классификация, способность наблюдать и делать выводы, выделять существенные признаки.

Результаты урока

Предметные

- Познакомиться с понятием «Диаграммы»
- Научить читать диаграммы;
- Научить строить диаграммы на бумаге при помощи карандаша и линейки.

Обучающиеся будут знать:

- назначение круговых диаграмм;
- алгоритм построения круговых диаграмм.

Обучающиеся будут уметь:

На уровне «Знание»	распознавать круговые диаграммы, перечислять основные этапы построения круговой диаграммы
На уровне «Понимание»	объяснять содержание каждого этапа алгоритма построения круговой диаграммы; считывать информацию по круговой диаграмме

На уровне «Применение»	применяя циркуль и транспортир, самостоятельно строить круговые диаграммы, предварительно выполнив необходимые вычисления
На уровне «Анализ»	определять для каких случаев, для каких жизненных ситуаций следует использовать построение круговых диаграмм
На уровне «Оценка»	аргументированно объяснять, почему для одних ситуаций можно построить круговую диаграмму, а для других нельзя
На уровне «Творчество»	составлять свою задачу на построение круговой диаграммы.

Метапредметные

Уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке;

планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей;

вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; высказывать своё предположение

(Регулятивные УУД).

Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им
(Коммуникативные УУД).

Уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;

добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке **(Познавательные УУД).**

Личностные

Уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности, развивать умение работать в группе.

Формы занятия: комбинированный (обобщение и систематизация знаний, объяснение нового материала, закрепление изученного материала, проверка и коррекция знаний).

Методы и приемы работы:

- учителя: фронтальная работа (объяснение нового, диалог, демонстрация презентации, индивидуальная помощь при выполнении самостоятельной работы);
- ученика: фронтальная (диалог; просмотр презентации) и индивидуальная (решение заданий, работа в тетради, групповая работа).

Материалы и оборудование: учебник В.Я. Виленкин, В.И. Жохов «Математика 5», циркуль, линейка, простой карандаш, цветные карандаши (синий, красный, желтый, зелёный), транспортир, цветные мелки, сигнальные карточки-круги (одна сторона круга красная, другая зелёная), карточки задания, презентация «Круговые диаграммы», ПК.

План урока

I. Организационный момент

Приветствую обучающихся, создаю эмоциональный настрой на урок, мотивирую их к уроку, проверяю готовность обучающихся к уроку. «Я вам задам несколько загадок. Отгадайте их, проверьте наличие этих предметов на ваших рабочих столах и покажите их мне». Обучающиеся приветствуют учителя, настраиваются на урок, отгадывают загадки. Выполняют самооценку готовности к уроку.

II. Актуализация знаний

На прошлых занятиях мы с вами изучали виды углов, проценты, градусы.

1. Давайте вспомним.

- Что такое процент? $1/100$ называется %
- Что такое градус? $1/180$ часть развернутого угла называется градусом
- Какие углы вы знаете? Прямой, развернутый, острый, тупой
- Какой угол называется прямым?
- Какой угол называется развернутым?
- Какой угол называется острым?
- Какой угол называется тупым?
- Чему равна градусная мера окружности?
- Чему равна градусная мера круга?
- Чему равна градусная мера полуокружности?
- Укажите соответствие между видом углов и их градусной мерой.

(Учащиеся, по одному, называют градусные меры углов. Остальные, если согласны, поднимаю вверх зелёный кружок, если нет, красный)

1) острый - 56^0 ; 2) прямой - 90^0 ; 3) тупой - 123^0 ; 4) развернутый - 180^0 .

2. Найдите корни уравнений, расположите в порядке возрастания и вместе прочитаем тему урока.

Уравнение	Ответ	Буква	Уравнение	Ответ	Буква
$6,8x = 13,6$	2	А	$x: 0.1 = 60$	6	М
$6.5x + 3.5x = 40$	4	А	$7.5x = 0$	0	Д
$4.2x - 0.2x = 20.4$	5,1	М	$15 - 3x = 5.1$	3,3	Р
$9x - 1.8 = 7.2$	1	И	$3x + 2x = 15.5$	3,1	Г
$0.01x = 5$	500	А			

Результаты в таблице.

0	1	2	3,1	3,3	4	5,1	6	500
Д	И	А	Г	Р	А	М	М	А

III. Изучение новой темы:

Сегодня на уроке мы выясним, что такое круговые диаграммы. Узнаем, как строить круговые диаграммы. А также узнаем, для чего используют круговые диаграммы. Откройте тетради, запишите число и тему урока «Круговые диаграммы».

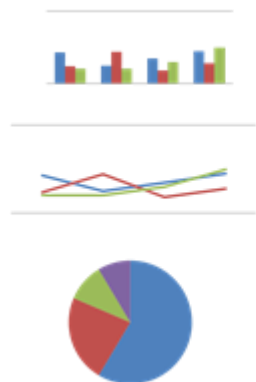
Часто на практике результаты какой-либо деятельности человека, сравнения стоимости тех или иных изделий, состава различных смесей или каких-либо других числовых данных удобнее представлять наглядно, в виде рисунка. Рисунки лучше воспринимаются человеком. И, если даже не известны заранее параметры изображённого предмета, действия, явления, можно наглядно сравнить результаты по рисунку и сделать определённые выводы. Такие рисунки получили название – **диаграмма**.

Диаграмма в переводе с греческого обозначает «изображение», «рисунок», «чертёж».

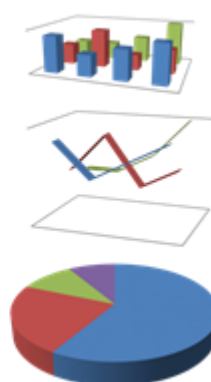
Диаграмма – это графическое изображение, наглядно показывающее соотношение каких-либо величин.

Существует много видов диаграмм. Диаграммы могут быть плоскостными и объёмными.

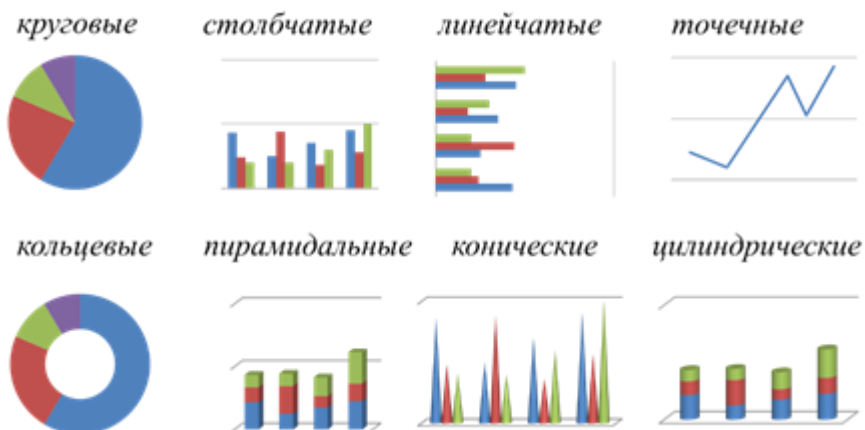
Плоскостные диаграммы



Объёмные диаграммы



Среди них различают: круговые, столбчатые, линейчатые, точечные, кольцевые, пирамидальные, конические, цилиндрические.



Сегодня на уроке мы познакомимся с **круговыми диаграммами**.

Рассмотрим пример:



На уроке географии вам говорили, что вода занимает 70% всей поверхности земного шара, остальную площадь занимает суша.

Попробуем изобразить эту площадь на круге.

Как же это сделать?

Для начала начертим круг. Мы знаем, что градусная мера всего круга равна 360° . Вода занимает 70%. Необходимо знать, сколько градусов отображают 70%.

Всего $360^\circ - 100\%$

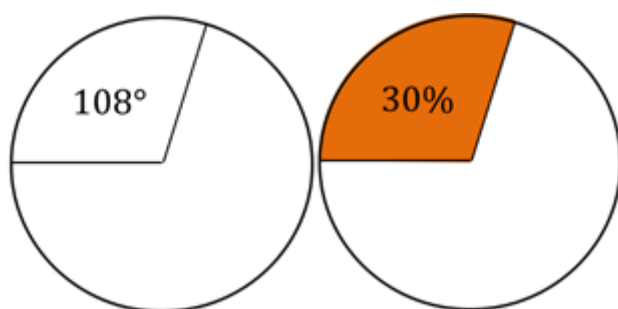
Вода? $^\circ - 70\%$

Суша? $^\circ - ?\%$

1) $360:100 \cdot 70 = 252^\circ$

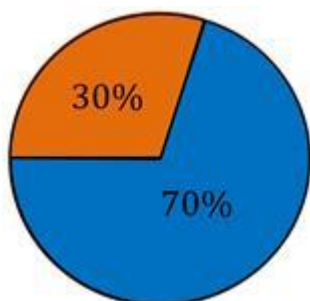
2) $360 - 252 = 108^\circ$

Так как с помощью транспортира нельзя построить угол равный 252° , значит будем строить угол равный 108° . Проводим два радиуса под углом 108° и закрашиваем часть круга внутри этого угла. Получаем вот такой рисунок.



Его называют **круговой диаграммой**.

Скажите, а что показывает оставшаяся часть круга? Правильно! Она показывает площадь поверхности земного шара, занимаемой водой.



Мы построили **круговую диаграмму** площади земной поверхности, где хорошо видно, какую часть этой поверхности занимает вода, а какую суша.

Иногда для построения круговой диаграммы приходится разбивать круг на много частей.

Рассмотрим второй пример:

В России самый распространённый цвет глаз — это серый – 50%. Глаза болотного и карего цвета имеют – 25%. Голубые и синие глаза – 20%. Наиболее редкий это зелёный и чёрный – 5% населения. Составьте круговую диаграмму по указанным данным.

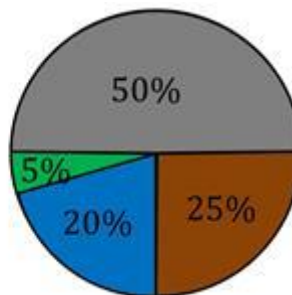
Решение

Данную задачу мы можем решить двумя способами.

1 способ:

Решение:

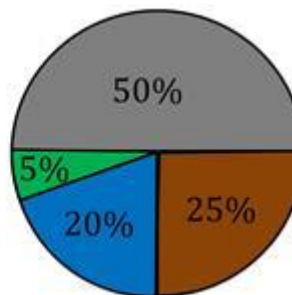
- 1) $360 : 100 \cdot 50 = 180^\circ$
- 2) $360 : 100 \cdot 25 = 90^\circ$
- 3) $360 : 100 \cdot 20 = 72^\circ$
- 4) $360 : 100 \cdot 5 = 18^\circ$



2 способ:

Решение:

- 1) $50\% = \frac{1}{2}$ круга = 180°
- 2) $25\% = \frac{1}{4}$ круга = 90°
- 3) $360 : 100 \cdot 20 = 72^\circ$
- 4) $360 : 100 \cdot 5 = 18^\circ$



Запишем алгоритм построения диаграмм:

1. Нарисовать круг.
2. Найти сумму всех частей.
3. Найти угол сектора, соответствующий каждому участнику условия по схеме: 360 разделить на сумму всех частей и умножить на долю участка.
4. Провести радиус.
5. Построить углы.
6. Нанести штриховку.

Подведем итоги изучения новой темы

Диаграмма – это графическое изображение, наглядно показывающее соотношение каких-либо величин.

IV. Закрепление новой темы:

Задача №1. Известно, что $\frac{3}{8}$ массы льняного семени составляет масло. Постройте круговую диаграмму содержания масла в льняном семени.

Задача №2. Врачи рекомендуют дневную норму питания распределить на 4 приема: утренний завтрак – 25%, второй завтрак – 15%, обед – 45% и ужин – 15%. Постройте круговую диаграмму распределения дневной нормы питания.

V. Подведем итоги урока

Ответьте на несколько вопросов.

1. Что такое диаграмма? (**Способ наглядного представления числовых данных**)
2. Какие диаграммы вы научились сегодня строить? (**Круговые диаграммы**)
3. Какие знания и умения вам необходимы для построения диаграмм?

VI. Рефлексия

Оцените свою работу на уроке с помощью кружочков зелёный, красный.

Если вы довольны собой, всё получилось поднимите зелёную карточку, если на уроке вам было временами непросто, не всё получалось, то поднимите красную карточку.

VII. Домашнее задание

- 1) Вырежьте из газет информацию, представленную при помощи разных видов диаграмм;
- 2) Выполните из учебника №1706, №1707,1710