Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №5»

**Формирование функциональной грамотности на уроках математики**

**Тема урока: «Параллельные прямые»**

**Геометрия.**

**7 класс.**

**Урок «открытия новых знаний»**

Урок подготовила:

Маркова Дарья Романовна,

учитель математики.

Март, 2023 г.

**Цель урока:** формирование функциональной грамотности (математической) на уроке геометрии при изучении параллельных прямых

**Задачи урока:**

*Образовательные*

* повторить определение параллельных прямых, смежных и вертикальных углов;
* формировать понятие накрест лежащих, односторонних и соответственных углов;
* рассмотреть признаки параллельности прямых и первичное применение их при решении задач.

*Воспитательные*

* воспитывать познавательную потребность, интерес к предмету;
* воспитывать аккуратность построений геометрических рисунков; культуру речи и культуру общения.

*Развивающие*

* развивать внимание, наблюдательность, память, логическое мышление;
* развивать умение работать в паре.

**Ход урока**

**1. Орг. момент.**

- Эпиграф к уроку:

“В науке нет широкой столбовой дороги. И только тот достигнет ее сияющих вершин, кто не страшась усталости карабкается по ее каменистым тропам” (Карл Маркс). **(Слайд 1)**

- Так вот, ребята, изучая геометрию, мы и карабкаемся по ее каменистым тропам и очень надеюсь, что урок пройдёт с пользой для вас.

**2. Актуализация опорных знаний.**

Прежде чем приступить к открытию новых знаний, давайте повторим то, что нам для этого понадобится.

- Что вы знаете о взаимном расположении двух прямых на плоскости?

(Две прямые на плоскости могут пересекаться, т.е. иметь одну общую точку или они не пересекаются, т.е. не имеют общих точек) **(Слайд 2)**

- Рассмотрим рис.1. Название каких углов, полученных при пересечении двух прямых, вы уже знаете? (подробные вопросы про вертикальные и смежные углы)

Вертикальные углы.

-Назовите, какие углы являются вертикальными.  
1 и 3, 2 и 4

-Каким свойством обладают вертикальные углы?

Они равны.

-Какие ещё пары углов вы знаете?

Смежные.

-Назовите их?  
1 и 2, 2 и 3, 1 и 4, 4 и 3

- Каким свойством обладают смежные углы?  
Их сумма равна 180° .

- Рассмотрим рис.2. О каких прямых идёт речь в стихотворении:

Эти линии все знают.   
Направление храня,   
Они дружно убегают   
В бесконечность от меня.

Мы частенько их встречаем,   
Невозможно все назвать:  
Пара рельсов у трамвая,   
В нотоносце целых пять...

Даже если линий много,   
Не смешать одну с другой:   
Они держат очень строго   
Расстоянье меж собой.

(О параллельных прямых)

-Итак, сформулируйте тему урока.

«Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых».

Слово параллельные произошло от греческого слова “параллелос”, что в переводе на русский язык означает “идущие рядом”.

Понятие «параллельные прямые» не является для учащихся новым, поскольку известно им с 6 класса. Поэтому, можно предложить учащимся заполнить первую колонку таблицы «Параллельные прямые» (определение параллельных прямых, их обозначение).

|  |  |
| --- | --- |
| Я знаю | Я узнал |
|  |  |

**3. Первичное усвоение новых знаний**

**Работа с учебником** (прочитайте текст учебника п. 24 стр. 52 и ответьте на вопросы и дополните таблицу):

1. Какие прямые называются параллельными?
2. Изобразите и обозначьте параллельные прямые
3. Какие отрезки называются параллельными?
4. Изобразите и обозначьте параллельные отрезки
5. Какими будут две прямые перпендикулярные к третьей прямой?

**4. Устный опрос**

1. Известно, что *a||b*. Означает ли, что *b||a*?

2. Два отрезка не имеют общих точек. Означает ли это, что данные отрезки обязательно параллельны?

3. Прямые KM и EF параллельны. Могут ли лучи MK и FE пересекаться?

4. На плоскости проведены три параллельные прямые. Может некоторая четвертая прямая:

а) пересекать только одну из данных прямых;

б) пересекать только две из данных прямых;

в) не пересекать ни одной из данных прямых?

5. Дано прямая *a* и точки A, B и C (рис.) Сколько прямых, параллельных прямой *a*, можно провести через данные точки? Проведите все такие прямые. Могут ли они пересекаться? Ответ обоснуйте. (**Слайд 3)**

- А теперь оглянемся вокруг. Приведите примеры параллельных прямых, отрезков. (Учащиеся приводят примеры.)

-Ребята, можем ли мы, основываясь на нашем зрении утверждать, что прямые параллельны или не параллельны?

Нет.

**-**Как же нам быть в таких ситуациях?

В этих случаях помогают нам доказать параллельность или не параллельность прямых признаки.

-Сформулируйте и запишите цель урока.

Познакомиться с признаками параллельных прямых

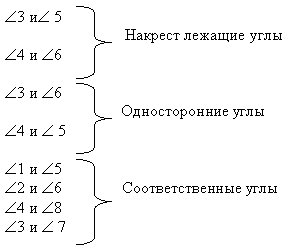
Начертите в тетради две прямые *a* и *b* и прямую *с*, которая пересекает прямые *a* и *b*. Прямая *с*

называется секущей. **(Слайд 4)**

При этом образовалось несколько пар углов, часть из которых вам уже знакома.

Но на рисунке есть ещё пары неразвернутых углов, которые пока вы не знаете.

Запишите:



А теперь немного отдохнём и выполним физкультминутку

- Решите задачу самостоятельно и дайте мне ваши варианты ответов:

Задача 1:

Компании «ДальСтрой» поступил заказ: проложить рельсы от деревни Иваново до деревни Сибирцево, расстояние между которыми 24 км. Длина одной рельсы 3 метра. Рассчитайте нужное количество рельс для прокладывания данного маршрута.

(Каждому ученику раздается задача для решения. Далее ответ каждого учитель пишет на доске и проверяем)

**5. Исследовательская работа**

Задание: сформулировать признак параллельности двух прямых

Работа в парах. Исследовать, сделать вывод. Выступить. Признаки записать в тетрадь.

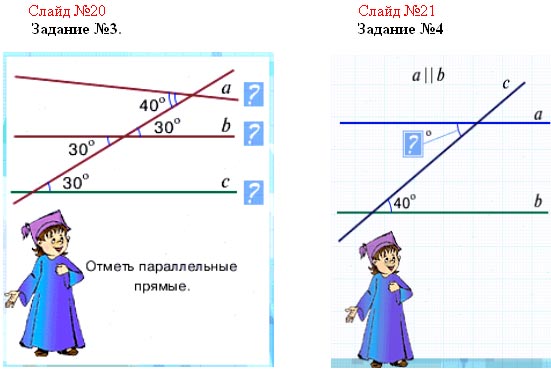
Задача 2. (работа в парах)

Миша строит железнодорожную дорогу. Для строительства всей дороги Мише нужно 2450 деталей. Детали продаются по 32 шт в одной упаковке. Рассчитайте сколько Мише понадобится упаковок, чтобы построить дорогу.

(Каждой паре выдается задача для решения. Далее один из участников пары идет записывать решение и ответ на доске)

**6.**

Задача 1. **(Слайд 5)**



Вопрос. Какие прямые будут параллельными?

**7. Подведение итогов.**

-Итак, вернёмся к таблице. Заполните колонку «Я узнал» в таблице.

-Вспомните названия углов, которые образуются при пересечении двух прямых секущей? Как называются углы первой группы? Второй? Третьей?

**8. Рефлексия («Карта настроения»)**

Ребята, у каждого из вас на парте лежат карточки эмоционального состояния, в которых вы укажите свое отношение к уроку, вписывая то, что понравилось (не понравилось) на занятии.

**9. Домашнее задание. (Слайд 7)**

п. 24-25

* Выучить определение параллельных прямых;
* Знать названия новых углов и уметь их находить на рисунке.
* Выучить признаки параллельности прямых.
* №186 c.58

Окончен урок, и выполнен план.  
Спасибо, ребята, огромное вам.  
За то, что упорно и дружно трудились,   
И знания точно уж вам пригодились.

До новых встреч!!!