**7 класс**

**Геометрия**

**Тема: *Смежные и вертикальные углы.***

**Учебник: *Геометрия****: учеб. для 7-9 кл.общеобразоват. учреждений/ А.В. Погорелов.*

*Тема урока:* ***Смежные углы.***

*Цели:* ввести понятие смежных углов; научить применять свойства этих углов при решение задач.

Развивать у учащихся умение работать самостоятельно.

Воспитывать внимание, интерес к математике.

*Оборудование:* учебники, компьютер, тетради, карточки по ТИО, карта успеха.

**План урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Этапы урока** | **Вид деятельности** | **Время** |
| 1. | Организационный момент | Сообщение учителя о целях и задачах урока | 1 мин |
| 2. | Инструктаж перед самостоятельной работой | Знакомство с планом работы на урок | 3 мин |
| 3. | Самостоятельная работа | Выполнение заданий в программе tMaker, работа по карточкам заданий | 30 мин |
| 4. | Мини-семинар | Работа по обобщению изученного (Приложение – презентация) | 10 мин |
| 5. | Подведение итогов работы | Суждения учащихся о достигнутых результатах | 1 |

**Ход урока**   
*1. Организационный момент и сообщение целей урока.* Ребята, в 5 классе на уроке математики мы начали изучать тему : «Углы». Дали определение угла, познакомились с видами углов. На сегодняшнем уроке мы продолжаем изучение этого материала. Открываем тетради, в тетрадях записываем число и тему урока : «Смежные углы». Перед вами на партах лежат карточки с заданиями, посмотрите пожалуйста. Все задания выполняются последовательно. Только после того как вы выполнили работу на «3» за компьютером и в карточках вы можете переходить к заданиям на «4» и т. д

*2. Работа по теме урока по заданиям.*

Работа по карточкам. *3. Итог урока*.  
Урок наш заканчивается. Ребята, посмотрите на «Карту успеха». Достигли ли вы своей цели? Получили ли ту оценку, которую хотели? А что нового узнали?

*4.Домашнее задание* (Составить по желанию кроссворд на тему: «Смежные углы»).

Урок окончен, можете идти.

Тема: ***Смежные углы.***

1. ***Работа с подсказкой .***
2. ***Работа за компьютером.*** Открой файл на рабочем столе *«Смежные углы»*. Выполни задание.
3. ***Работа с карточкой заданий.***

**КАРТОЧКА С ЗАДАНИЕМ**

**Задания на «3»**

Верны или нет следующие утверждения ( в случае «нет» напишите рядом верный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| утверждения | «да» «нет» верный ответ |
| А) если один из смежных углов острый, то другой тоже острый |  |
| Б) если один из смежных углов прямой, то другой тоже прямой |  |
| В) два смежных угла не могут быть оба тупыми |  |
| Г) если два угла имеют общую сторону, то они смежные |  |
| Д) сумма смежных углов равна 180° |  |

**Задания на «4»**

Верны или нет следующие утверждения ? (Рядом напиши «да» или «нет» и номер рисунка соответствующего утверждению, например утверждение: «Сумма смежных углов равна 180°» *Да, рис. 6.*)

1. Сумма двух углов = 2000. Смежные ли эти углы? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Угол, смежный с углом в 300 является тупым?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Могут ли два смежных угла быть тупыми? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Может ли при пересечении двух прямых образоваться четыре прямых угла?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Рис. 1**  **тупой тупой** | **Рис. 2**    **300** |
| **Рис. 3**  **общая** | **Рис. 4**  **прямой** |
| **Рис. 5**  **прямой прямой**  **прямой прямой** | **Рис. 6 D**  **В С**  **А**  **ABD+DBC=200°** |

**Задания на «5»**

Верны или нет следующие утверждения (рядом напиши «да» или «нет» и номер рисунка)**.**

1. Если два различных тупых угла имеют общую сторону, то эти углы смежные ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Один из двух углов, образованных при пересечении двух прямых – прямой. Остальные углы тоже прямые ?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Задания в обучающей программе tMaker за компьютером:***

**на "3"**

1. Один из смежных углов равен 53 **°.** Найдите второй угол.
2. Один из смежных углов равен 148 **°.** Найдите второй угол.
3. Один из смежных углов равен 178 **°.** Найдите второй угол.
4. Один из смежных углов равен 1**°.** Найдите второй угол.
5. Один из смежных углов равен 90**°.** Найдите второй угол.

**Выполняй работу на "3" по карточке заданий !**

**на "4"**

1. Прочитай внимательно задачу: **Найдите смежные углы, если один из них в 2 раза больше другого.**

Решение. Пусть хº- один угол, тогда 2хº – второй угол т. к. сумма смежных углов равна 180 , то составляем уравнение :

х+2х=180

3х=180

х=60º – один угол, тогда 2\*60=120º - второй угол.

Ответ: 60º и 120º. По аналогии реши следующую задачу: **Задача 1.** Найдите смежные углы, если один из них в 3 раза больше другого. *(В ответ записывайте значение углов в порядке возрастания, через запятую, без пробелов.)*

**Задача 2.** Найдите смежные углы, если один из них в 4 раза больше другого. *(В ответ записывайте значение углов в порядке возрастания, через запятую, без пробелов.)*

**Выполняй работу на "4" по карточке заданий !**

**на "5"** Прочитай внимательно задачу**: 1 и  2 – смежные. 1 -  2 = 60°. Найдите 1 и  2.**

Решение. Пусть хº-  2, тогда (х+60)º – 1 т. к. сумма смежных углов равна 180 , то составляем уравнение :

х+х+60=180

2х=180-60

2x=120

х=60º –  2, тогда 60+60=120º - 1.

Ответ: 60º и 120º. По аналогии реши следующую задачу: **Задача.**  ****1 и  2 – смежные. 1 -  2 = 30°. Найдите 1 и  2. **Выполняй работу на "5" по карточке заданий !**

СМЕЖНЫЕ УГЛЫ

(***подсказка*)**

**1.Определение угла.**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ. Углом** называется фигура, которая состоит из точки – **вершины угла** – и двух различных лучей, исходящих из этой точки, - **стороны угла.**

Углы обозначаются или одной буквой по точке в вершине угла, например,

А М

угол А *или* А (*рис. 1)* угол М *или* М

или тремя буквами, причём средняя буква обозначает точку в вершине угла, например,

А В Р

О

С М

угол АОВ *или* АОВ (*рис. 2)* угол СМР *или* СМР

Слово «угол» иногда заменяют знаком .

С какого луча начинать обозначение безразлично. Углы МАС и СМА один и тот же угол.

**2. Виды углов.**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ.** Угол в 90 градусов называется **прямым.**

С С - прямой

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ.** Угол меньше прямого называется острым.

А А – острый

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ.** Угол больше прямого называется тупым.

В В - тупой

**3. Смежные углы.**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ.** Два угла называются **смежными,** если у них одна сторона общая, а две другие стороны составляют прямую линию.

С

А O B (*рис. 3)*

Углы АОС и ВОС смежные. У них сторона ОС общая. У них стороны АО и ВО составляют прямую линию.

M P

O H *(рис. 4)*

Углы МОР и НОР не смежные. У них сторона ОР общая, но стороны МО и ОН не составляют прямую линию.

E

P

C D K *(рис. 5)*

Углы СDЕ и PDK не смежные. У них стороны СD и DK составляют прямую линию, но у них нет общей стороны.

**Если углы смежные, то их сумма равна 180 °.** (АОС +  ВОС = 180°, рис. 3)

*Учитель математики Вилпер Ю.Н.,*

*МАОУ «Рябининская СОШ»*