

Открытый урок в 7 классе по теме «Смежные и вертикальные углы»

Составила: Сосновская Наталья Петровна

МАОУ лицей №8 имени Н.Н.Рукавишникова г.Томска

Цели урока: систематизировать знания, умения и навыки учащихся по данной теме; учить применять теоремы о свойствах смежных и вертикальных углов при решении задач, подготовиться к самостоятельной работе по теме; развивать логическое мышление, творческую деятельность учащихся на материале урока; воспитывать познавательную активность учащихся. (слайд 2)

Задачи:

- обучающая: научить решать задачи на применение свойств вертикальных и смежных углов;
- развивающие: развивать логическое мышление, устную математическую речь;
- воспитательные: уметь работать в коллективе, прислушиваться к мнению одноклассников, совершенствовать навыки самостоятельной работы.

Тип урока: обобщение и систематизация знаний.

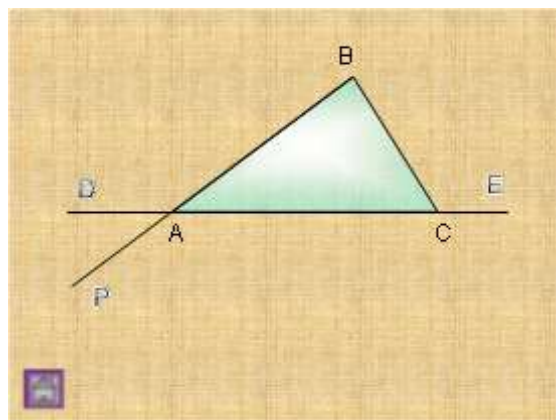
Формы работы учащихся: фронтальная, индивидуальная, самостоятельная.

Необходимое техническое оборудование: проектор, компьютер.

Ход урока: Орг. момент

1. Актуализация знаний (слайд 3)

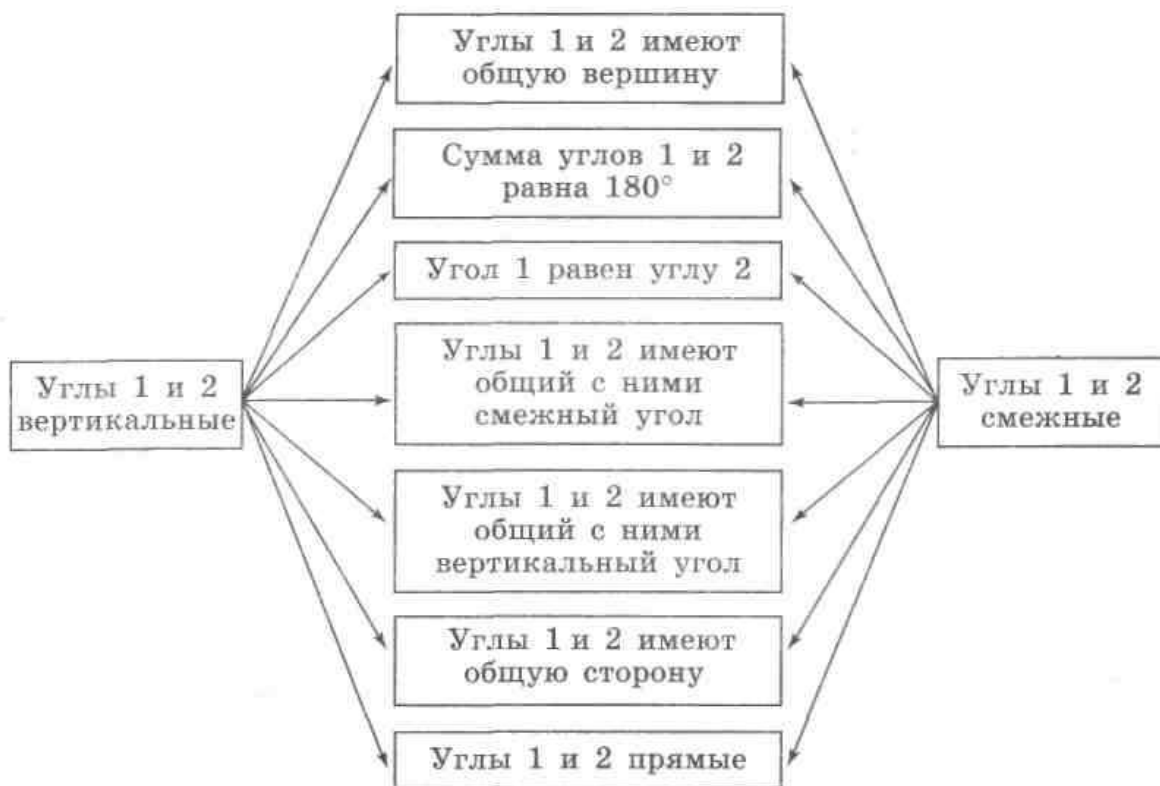
- 1) Назовите пары смежных углов на рисунке.
Дайте определение смежных углов.
- 2) Пары вертикальных углов? Дайте определение.



- 3) Какими свойствами обладают смежные углы? (слайд 4)
- 4) Какими свойствами обладают вертикальные углы? (слайд 5)

5) Пользуясь схемой, запишите в тетради верные утверждения со словами «Если..., то...» 1 вариант – для вертикальных углов, 2 вариант для смежных углов.

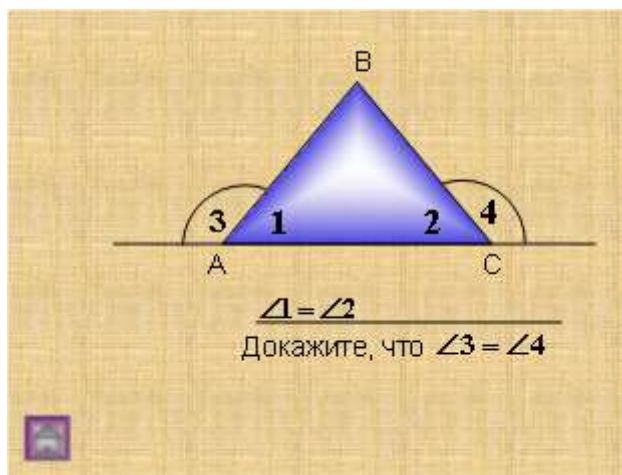
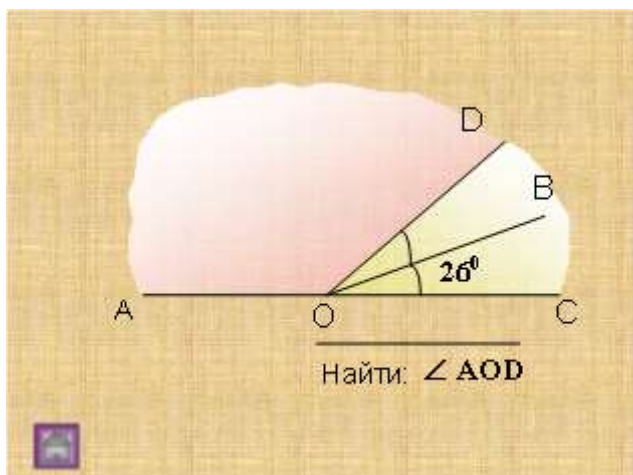
(слайд 6)



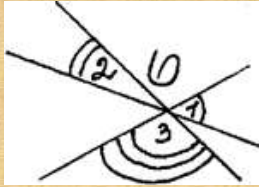
Проверка, обсуждение.

2. Решаем задачи:

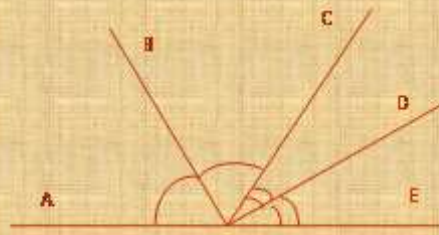
Решите задачи 1,2,3 на готовых чертежах устно, задачу 4 письменно: (слайды 7, 8, 9 и 10)



Три прямые пересекаются в точке **O**
Найдите сумму выделенных углов.



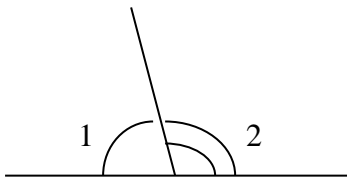
Найдите угол $\angle DOE$,
если $\angle AOB = 70^\circ$.



В четвертой задаче дайте два варианта решения.

Решить задачу №6(4) в учебнике на с.26 (Погорелов А.В. Геометрия: учеб. для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений):

Найдите смежные углы если их градусные меры относятся как 22 : 23.



Дано: $\angle 1$ и $\angle 2$ – смежные углы,
 $\angle 1 : \angle 2 = 22 : 23$

Найти: $\angle 1$ и $\angle 2$

Решение:

Пусть x° - градусная мера одной части. Тогда $\angle 1 = (22x)^\circ$, $\angle 2 = (23x)^\circ$. По теореме о сумме смежных углов $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$. Составим и решим уравнение:

$$22x + 23x = 180;$$

$$45x = 180;$$

$$x = 4.$$

4° - градусная мера одной части. $\angle 1 = 22 \cdot 4^\circ = 88^\circ$, $\angle 2 = 23 \cdot 4^\circ = 92^\circ$.

Ответ: $\angle 1 = 88^\circ$, $\angle 2 = 92^\circ$.

3. Физминутка для глаз

4. **Связь с реальной жизнью:** где в окружающем мире мы встречаемся с вертикальными и смежными углами? (слайды 11-18 – архитектура, приборостроение и т.д.)

5. Тест с взаимопроверкой

Вариант 1

- 1) Один из смежных углов прямой. Каким является второй угол?
- 2) Один из углов, который получается при пересечении двух прямых, равен 52° . Чему равны остальные углы?
- 3) Может ли сумма трех углов при пересечении двух прямых равняться 190° ?

- 4) Один из углов, который получается при пересечении двух прямых, в 9 раз меньше другого. Найдите эти углы.
- 5) Разность двух углов, получившихся при пересечении двух прямых, равна 36° . Являются ли эти углы смежными?

Вариант 2

- 1) Один из смежных углов острый. Каким является второй угол?
- 2) Один из углов, который получается при пересечении двух прямых, равен 45° . Чему равны остальные углы?
- 3) Может ли сумма трех углов при пересечении двух прямых равняться 170° ?
- 4) Один из углов, который получается при пересечении двух прямых, в 8 раз больше другого. Найдите эти углы.
- 5) Разность двух углов, получившихся при пересечении двух прямых, равна 36° . Являются ли они вертикальными?

Сидящие за партой ученики меняются тетрадями, выполняют взаимопроверку, отмечая карандашом правильные и неправильные ответы (ответы для проверки на слайде 19)

6. **Рефлексия:** Поднимите руку, кто получил оценку «5» за тест. Оценку «4»? Хорошо ли вы ориентируетесь в изученной теме? Остались ли вопросы? Как лучше подготовиться к самостоятельной работе тем, у кого были ошибки?

7. Домашнее задание:

- 1) повторить определения и свойства углов
- 2) с.26 № п.14,15 повторить теоретический материал, решить на с.26 № 6(2), 11
- 3) придумать задачу по теме, решить ее* (за удачные задачи - оценка в журнал)
- 4) приготовить презентацию по изученной теме*
(* помечены задания по выбору)