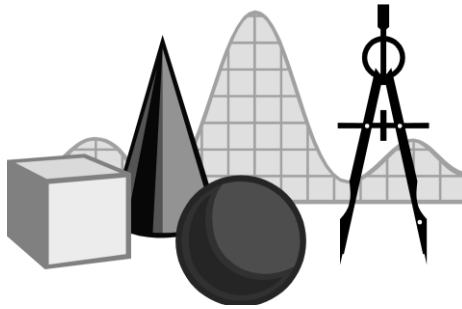


Урок геометрии в 7 классе

по теме:

«Решение задач на применение теоремы о сумме углов
треугольника и теоремы о внешнем угле треугольника»



урок - практикум

Лукоянова Наталья Германовна

учитель математики

МАОУЛ №1 г. Апшеронск, Краснодарский край

Цели урока:

1.Образовательные:

- систематизировать знания учащихся по теме «Сумма углов треугольника и внешний угол треугольника»
- создать разноуровневые условия контроля (самоконтроля и взаимоконтроля) усвоения знаний и умений.

2.Развивающие:

- способствовать формированию умения применять полученные знания в новой ситуации,
- развивать математическое мышление, речь,
- развивать навыки творческого мышления.

3.Воспитательные :

- содействовать воспитанию интереса к математике, активности, мобильности ,умения общаться.

Оборудование урока:

- 1.Учебник «Геометрия 7-9» Л.С.Атанасян, рабочая тетрадь, инструменты.
- 2.Задачи на готовых чертежах.
- 3.Карточки для самостоятельной работы.
- 4.Карточки для устного опроса.
- 5.Мультимедиапроектор.
- 6.Кадры для проверки графического диктанта и для устной работы.

Структура урока

	Действие	Время
1	Организационный момент	1 мин
2	Проверка домашнего задания	3 мин
3	Повторение теории	5 мин
4	Графический диктант	7 мин
5	Физкультурная пауза	1 мин
6	Решение задач	7 мин
7	Самостоятельная работа	14 мин
8	Итог урока, домашнее задание	2 мин
	Итого:	40 мин

Ход урока:

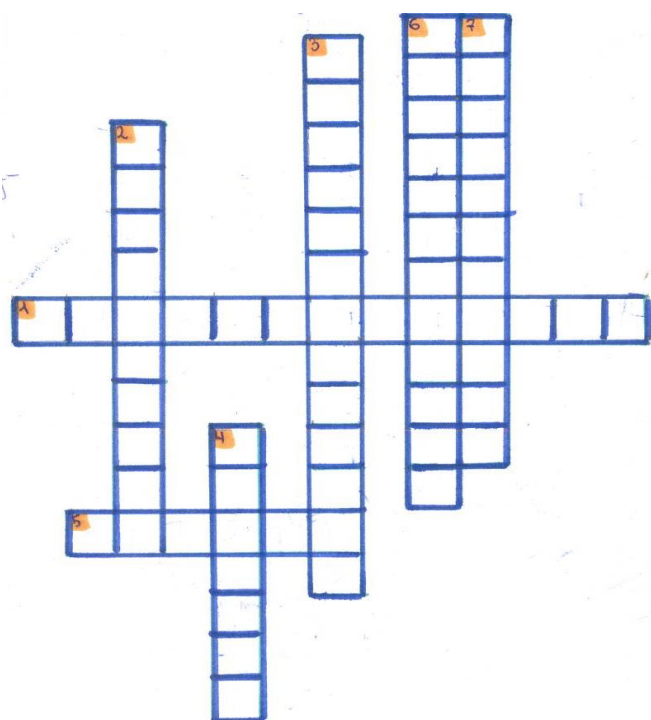
1.Организационный момент.

Учитель сообщает тему урока, цели урока и согласует их с учащимися. Каждый из учеников должен поставить себе цель на уроке. Один из них ее озвучивает. Например: «Проверить свои знания теории по данной теме и умение решать задачи» (возможны варианты)

2.Проверка домашнего задания.

Ученики на прошлом уроке получили дифференцированное домашнее задание : одна группа составляла кроссворд по теме «Треугольники», вторая заполняла готовый кроссворд по этой же теме, а третья заполняла таблицу «Классификация треугольников».

Первая и вторая группа сдают домашнее задание ,а один из учащихся третьей группы ,выполнивший свое задание на компьютере демонстрирует его , используя мультимедиапроектор. Учитель делает обобщение по составленной таблице



«ТРЕУГОЛЬНИК»!

Вопросы:

- 1.Треугольник, в котором все три угла острые.
- 2.Сторона треугольника, лежащая напротив прямого угла.
- 3.Треугольник с прямым углом.
- 4.Угол, смежный с одним из углов треугольника.
- 5.Стороны в прямоугольном треугольнике, образующие

(Это пример кроссворда , составленного одним из учащихся.Таблица «Классификация треугольников»

Задание : Нарисовать треугольники в каждой свободной графе таблицы так, чтобы они соответствовали заданным условиям.

<u>Виды</u> <u>треугольников</u>	<u>прямоугольный</u>	<u>остроугольный</u>	<u>тупоугольный</u>
Разносторонний			
Равнобедренный			
Равносторонний			

3.Повторение теории.

Учащиеся работают в статистических парах. На столе у каждой пары карточка опроса. Во время опроса учащиеся оценивают друг друга.

Карточки подписывают, а оценку ставят на карточку карандашом

Карточка опроса по теме: Сумма углов треугольника.

(На вопросы 1-3 отвечает первый вариант. На вопросы 4-6 – второй вариант)

1.Чему равна сумма углов треугольника?

2.Дать определение внешнего угла треугольника.

3.Рассказать теорему о внешнем угле треугольника.

4.Дать определение остроугольного, прямоугольного, тупоугольного треугольников.

5.Сколько в треугольнике может быть прямых, тупых углов?

6.Как называются стороны прямоугольного треугольника?



Целью данного этапа урока является проверка знания теории учащимися. Развитие коммуникативных способностей, умения оценивать друг друга.

4.Графический диктант.



У каждого ученика листочек для диктанта .Работаем на два варианта.

На вопросы учителя ученики должны отвечать либо «да»,либо «нет»

При ответе «да» ученик ставит значок Δ , при ответе

«нет» ставит значок — .

Вопросы для диктанта (в скобках записаны вопросы для второго варианта):

- 1.Сумма углов треугольника равна $90^\circ(180^\circ)$?
- 2.На рисунке 2 угол в $40^\circ(в 110^\circ)$ является внешним углом треугольника ?
- 3.Внешний угол треугольника равен сумме углов треугольника не смежных с ним (разности между развернутым углом и смежным с ним углом треугольника)?
- 4.На рисунке 1 тупоугольный треугольник (на рисунке 9 остроугольный треугольник)?
- 5.Прямоугольный ли это треугольник на рисунке 3 (на рисунке 1)?
- 6.Напротив прямого угла в треугольнике лежит гипотенуза (катет)?

7. Катетом прямоугольного треугольника является любая сторона треугольника (сторона прилежащая к прямому углу)?

8. В треугольнике может быть только один прямой угол (только один тупой угол)?

Все рисунки для диктанта отпечатаны на отдельных листах (смотри приложение 1) здесь они помещены общей таблицей.

После выполнения диктанта учитель показывает какой рисунок должен получиться у каждого варианта.



1 вариант



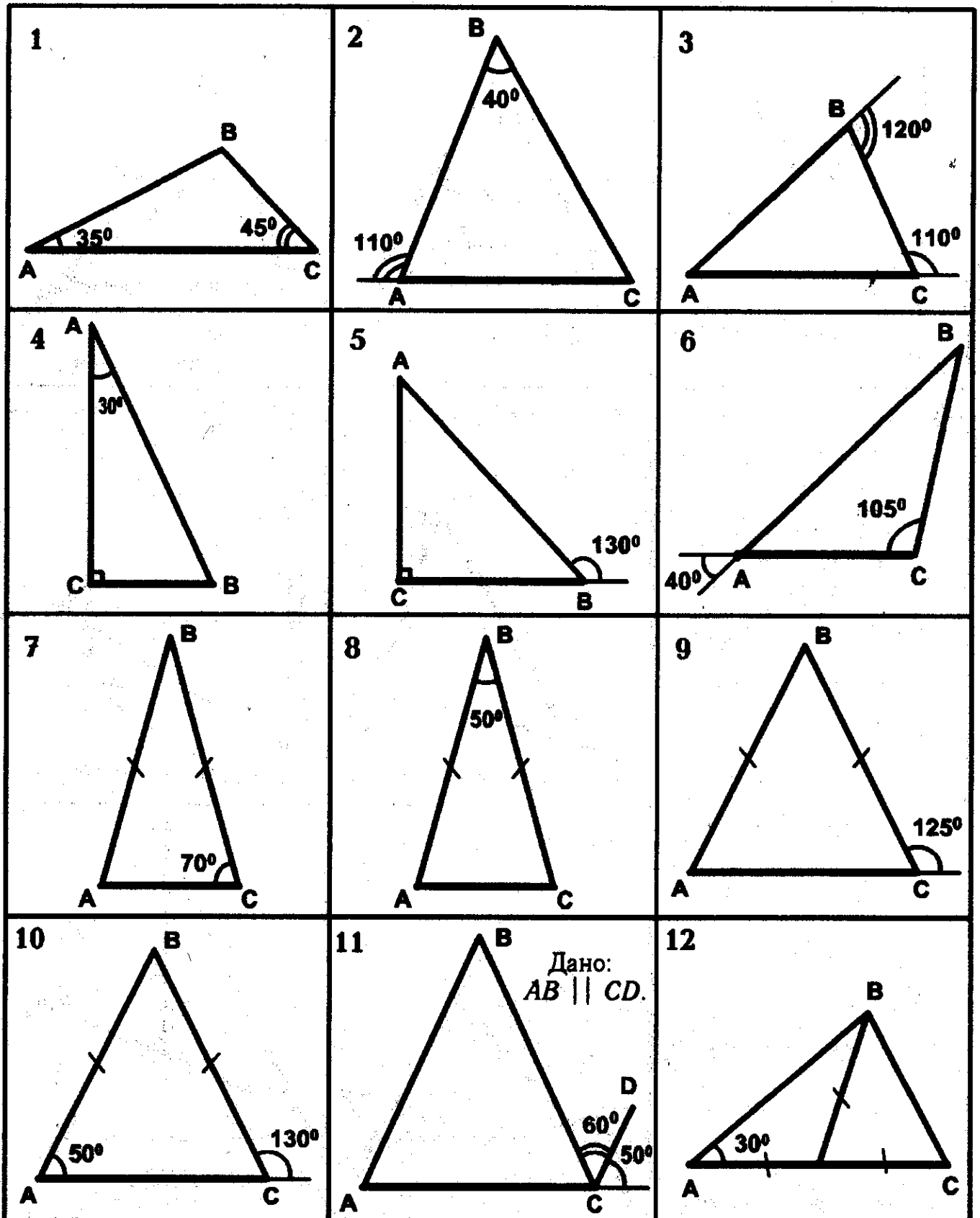
2 вариант

Каждый проверяет свою работу и ставит себе оценку. Нормы оценок:

Нет ошибок – «5», одна ошибка – «4», две ошибки – «3», более двух ошибок – «2»

Целью данного этапа является обучение учащихся умению применять теорию в видоизмененной ситуации, умению анализировать, сравнивать. Учащиеся на этом этапе учатся самооценке.

Приложение 1



5. Физкультурная пауза .



Для небольшого отдыха учащихся проводим зрительную гимнастику. Для нее в углах доски расположены рисунки : на первом -прямоугольный треугольник, на втором -остроугольный, на третьем - тупоугольный .Ученики должны ,не поворачивая головы ,по команде учителя переводить взгляд с одного треугольника на другой .Для создания более комфортной ситуации включается тихая музыка.

6.Решение задач.

Класс работает фронтально ,решая задачи, условия которых записаны на компьютере и задачи на готовых чертежах. Двое, наиболее «сильных» учащихся, работают по решению задач повышенной сложности на боковой доске.



Задачи на компьютере:

Определите вид треугольника, в котором

- один из его углов больше суммы двух других углов
- один из его углов равен сумме двух других углов
- сумма двух любых углов больше 90 градусов
- каждый из его углов меньше суммы двух других

-сумма любых двух углов меньше 120 градусов

Задачи на готовых чертежах (смотри приложение 1) задачи номер 5,6,7,8,12.

Задание : «Найти неизвестные углы треугольника ABC»

Задачи ,которые решаются на доске:

1.Найти сумму внешних углов треугольника взятых по одному при каждой вершине.

2.Найти углы треугольника ABC, если $\angle A : \angle B : \angle C = 2:3:4$

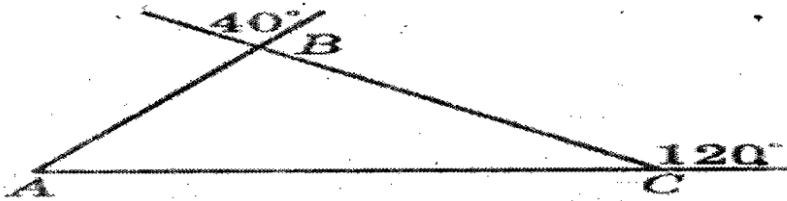
Найдите внешний угол при вершине A.

Целью данного этапа является формирование умения решать задачи, применяя для этого теоретический материал в нестандартной ситуации, развитие устной математической речи учащихся.

7.Самостоятельная работа учащихся по решению задач

Вариант А1

1.



Найти углы треугольника ABC .

2.

Внутренние углы треугольника ABC пропорциональны числам 2, 5, 8.

1. Найдите углы треугольника ABC .

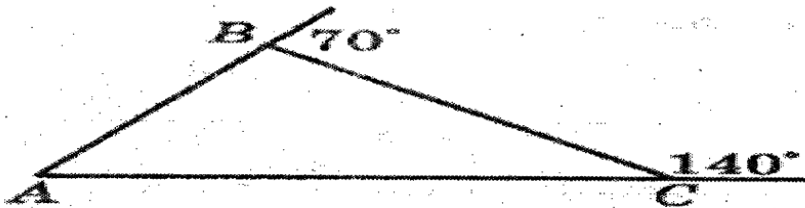
2. Найдите внешние углы треугольника ABC .

3.

В треугольнике ABC проведена биссектриса BD . $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 60^\circ$. Найдите углы треугольника CBD .

Вариант А2

1.



Найти углы треугольника ABC .

2.

Внутренние углы треугольника ABC пропорциональны числам 3, 5, 7.

1. Найдите углы треугольника ABC .

2. Найдите внешние углы треугольника ABC .

3.

В треугольнике ABC проведена биссектриса BD . $\angle ADB = 120^\circ$, $\angle B = 80^\circ$. Найдите углы треугольника CBD .

Целью данного этапа является проверка сформированности умения учащихся решать задачи на применение теоремы о сумме углов треугольника и теоремы о внешнем угле треугольника

8. Итог урока, домашнее задание

Домашнее задание : повторять теоремы о сумме углов треугольника и внешнем угле треугольника, попытаться найти новое доказательство теоремы о сумме углов треугольника(по желанию)

Учитель подводит итог урока : отмечает наиболее активных учеников,выставляет оценки.Каждый ученик получил две оценки на уроке(за графический диктант и за устный опрос),так же индивидуально оцениваются учащиеся за решение задач, самостоятельная работа будет проверена учителем, а оценки объявлены на следующем уроке.



Литература:

1. Л.С.Атанасян. «Геометрия 7-9».
2. Е.М. Рабинович «Геометрия 7-9 . Задачи на готовых чертежах».
3. Программа по математике для общеобразовательных школ.