

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Северная Осетия- Алания
Управление Образования г. Владикавказ
МБОУ СОШ №42 им. Х. Мамсурова

Открытый урок

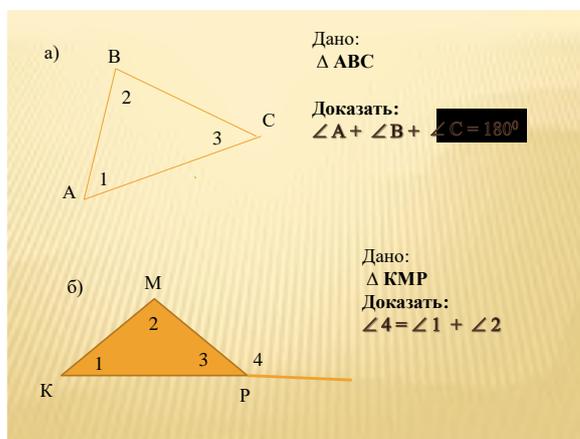
по геометрии в 7 «Г» классе

Тема урока: «Треугольники»

Дата: 07.01.2025г.

Учителя математики
первой квалификационной категории:
Балаевой Б.М.

г. Владикавказ
2025 год



(Чертежи на доске) – 2 ученика

4. Актуализация знаний

1. Какая фигура называется треугольником?
 Какие виды треугольников бывают?
 (работа с наглядным материалом)
2. Какой треугольник называется равнобедренным? Как называются его стороны?
3. Какой треугольник называют равносторонним?
4. Какой треугольник называют прямоугольным? Как называются стороны прямоугольного треугольника?
 (Дети задают вопросы доказывающим теорему)
5. Сформулируйте теорему о сумме углов треугольника.
6. Какой угол называется внешним углом треугольника? Сколько всего внешних углов бывает у каждого треугольника?
7. Сформулируйте теорему о соотношении сторон и углов треугольника.
8. Сформулируйте признаки равенства треугольников.

5. Обобщение и систематизация знаний.

№1. Верны ли утверждения? Обосновать ответ (подготовка к ОГЭ №19):

- А) если две стороны одного треугольника соответственно равны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.
 Б) в любом треугольнике хотя бы два угла острые.
 В) сумма острых углов треугольника равна 180 градусам.
 Г) если угол острый, то смежный с ним угол тоже является острым.
 Д) в треугольнике против большей стороны лежит больший угол.

№2. Определить вид треугольника, если два угла равны:

- а) 30° и 40° (110° - тупоугольный) б) 65° и 25° (90° - прямоугольный)

Который из этих треугольников равнобедренный? Равносторонний?

Работа с готовыми чертежами (на слайдах).

№3. (3 слайд)

№3. Дано:
 $BM \parallel AC$
 $\angle 2 = 55^\circ$
 $\angle 4 = 45^\circ$
 Найти:
 $\angle 3$

№3. **Решение:**
 $\angle 4 = \angle 1 = 45^\circ$
 (накрест лежащие)
 $\angle 3 = 180^\circ - (45^\circ + 55^\circ)$
 $\angle 3 = 80^\circ$
 Ответ: 80°

№4. Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 85 см, а боковая сторона на 8 см больше основания. (4 слайд)

№4. Дано:
 $\triangle ABC$ – равнобедренный
 $P\triangle = 85$ см
 $AB - AC = 8$ см
 Найти:
 AB, BC, AC

№4. **Решение:**
 Пусть $AC = x$ см, тогда
 $AB = BC = x + 8$ (см)
 Т.к. $AB + BC + AC = 85$ (см), то
 1) $x + 8 + x + 8 + x = 85$
 $3x + 16 = 85$
 $3x = 85 - 16$
 $3x = 69$
 $x = 23$ (см) – AC
 2) $23 + 8 = 31$ (см) – AB, BC
 Ответ: 31 см, 31 см, 23 см.

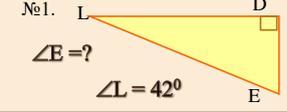
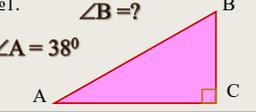
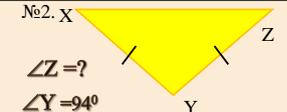
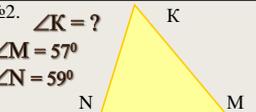
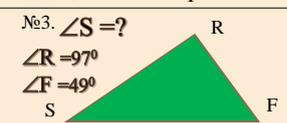
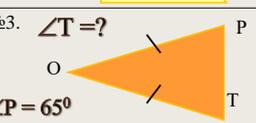
№5. №229- работа с учебником (5 слайд)

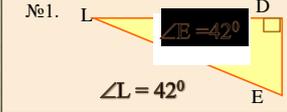
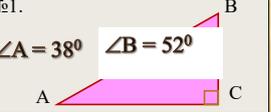
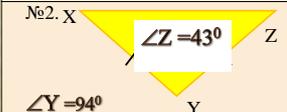
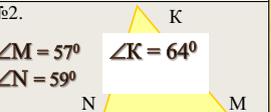
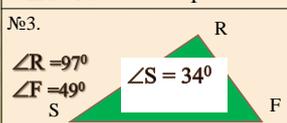
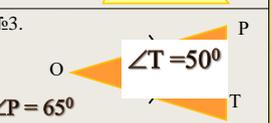
№229. Дано:
 $\triangle ABC$
 $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 4$
 Найти:
 $\angle A, \angle B, \angle C$

№229. **Решение:**
 Т.к. в $\triangle ABC$
 $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 4$ то
 пусть x° – $\angle A$, тогда
 $\angle A = 2x, \angle B = 3x, \angle C = 4x$
 Т.к. $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$, то
 1) $2x + 3x + 4x = 180^\circ$
 $9x = 180^\circ$
 $x = 20^\circ$ – 1 часть
 2) $2 \cdot 20^\circ = 40^\circ$ – $\angle A$
 3) $3 \cdot 20^\circ = 60^\circ$ – $\angle B$
 4) $4 \cdot 20^\circ = 80^\circ$ – $\angle C$
 Ответ: $40^\circ, 60^\circ, 80^\circ$

6. Контроль и коррекция знаний.

Самостоятельная работа - карточки по вариантам (взаимопроверка)
 (ответы на экране) (6-7 слайды)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	
№1.  $\angle E = ?$ $\angle L = 42^\circ$	№1.  $\angle B = ?$ $\angle A = 38^\circ$
№2.  $\angle Z = ?$ $\angle Y = 94^\circ$	№2.  $\angle K = ?$ $\angle M = 57^\circ$ $\angle N = 59^\circ$
№3.  $\angle S = ?$ $\angle R = 97^\circ$ $\angle F = 49^\circ$	№3.  $\angle T = ?$ $\angle P = 65^\circ$

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА (ПРОВЕРКА)	
№1.  $\angle E = 48^\circ$ $\angle L = 42^\circ$	№1.  $\angle A = 38^\circ$ $\angle B = 52^\circ$
№2.  $\angle Z = 43^\circ$ $\angle Y = 94^\circ$	№2.  $\angle M = 57^\circ$ $\angle K = 64^\circ$ $\angle N = 59^\circ$
№3.  $\angle S = 34^\circ$ $\angle R = 97^\circ$ $\angle F = 49^\circ$	№3.  $\angle T = 50^\circ$ $\angle P = 65^\circ$

7. Рефлексия

Сообщение по теме: «Треугольник в нашей жизни»

8. Информация о домашнем задании

П. 4 , стр. 74 № 242, № 252

**Информация
о домашнем задании**

**П. 4 , стр. 74
№ 242, № 252**

**Спасибо
за урок!**

(8 слайд)

ТРЕУГОЛЬНИК В НАШЕЙ ЖИЗНИ

Треугольник - простейшая плоская фигура: три вершины и три стороны. Но с древнейших времен и до наших дней математики занимаются изучением треугольника. Исходя из всего этого, можно сделать вывод, что треугольник является важнейшей и неисчерпаемой фигурой в геометрии.

Треугольники особенные, потому что они исключительно прочные. Из всех двумерных фигур, которые мы можем сделать из прямых металлических стоек, только треугольник является жестким. Поэтому используются для создания конструкции, которая может выдерживать большой вес, чем материалы, используемые для ее строительства. Мосты являются прекрасным примером. В строительном бизнесе треугольники используются часто.

Головку сыра и торт часто разрезают на кусочки треугольной формы.

Знаки дорожного движения тоже состоят из треугольников.

Есть музыкальный инструмент в виде треугольника - металлический ударный инструмент.

Применяются треугольники и в современных технологиях: электронике, программировании, дизайне, производстве и других областях.

В последнее время модными становятся дачи и дома в форме треугольника.