

Обобщающий урок геометрии по теме "Признаки равенства треугольников". 7-й класс

Учитель математики МБОУ СОШ № 53 им. А.Н. Березового
МО Динской район Тихомирова Е.А.

Представленный урок является одним из последних уроков в теме “Признаки равенства треугольников”. Целью урока является актуализация пройденного материала и активизация его. Поэтому на уроке ставились и решались следующие задачи:

Образовательные:

- автоматизировать умение отвечать на поставленные перед ними вопросы;
- выявить уровень овладения учащимися комплексом знаний и умений по теме;
- обработка решений геометрических задач по готовым чертежам;
- совершенствовать умения и навыки устной речи.

Развивающие:

- развивать интерес учащихся к изучению геометрии;
- развивать умение анализировать, сравнивать;
- развивать устную речь;
- формировать умение выполнять обобщение и делать выводы;
- развивать внимание.

Воспитательные:

- воспитывать умение слушать собеседника, уважительно относиться друг к другу;
- воспитывать умения высказывать свою точку зрения, проводить рассуждения, доказательства при выполнении заданий.

Методы: наглядно-иллюстративный, коммуникативный.

Для интенсификации учебного процесса и повышения мотивации к изучению английского языка, я посчитала целесообразным использовать медиапродукт на уроке.

Этому типу урока соответствует следующая структура:

- организационный момент;
- основная часть урока;
- рефлексия.

1. Организационный момент.

Цель – эмоциональный настрой учащихся на предстоящую работу.

Этому следовала краткая историческая справка, вызывающая интерес у ребят к этой фигуре.

2. Следующий этап - основная часть урока.

Целью этого этапа является активизация необходимых знаний и умений.

Вступительное слово учителя.

О какой фигуре идет речь?

Из трёх точек состоит из века в век,

Потому что так придумал человек.

Не лежат при этом точки на прямой,

Хоть и хочется друг к другу им домой.

Три отрезка их всю жизнь соединяют.

И вершинами те точки называют,

А отрезки сторонами величают.

В этом году мы начали изучать одну из древнейших и интереснейших наук - геометрию. На уроках геометрии мы познакомились с геометрической фигурой “треугольник”. Это очень красивая и интересная фигура, которая хранит в себе немало тайн, как Бермудский треугольник, в котором до сих пор пропадают корабли и самолёты и никто не может объяснить причины этих явлений..

Если присмотреться и взглянуть на окружающий мир “сквозь треугольник” много можно найти очертаний этого треугольника. Треугольник является одной из первых геометрических фигур, которая стала использоваться в орнаментах древних народов. В древнем Египте он являлся воплощением триады - духовной воли, любви и высшего человеческого разума человека. На Древнем Востоке треугольник почитали как символ природы всего сущего. Для средневековых алхимиков треугольник с вершиной, устремлённой вверх, являлся знаком пламени. Даже одно из созвездий на небе имеет форму треугольника. (По ходу рассказа можно продемонстрировать **слайды 1, 2, 3, 4**).

Итак, наш сегодняшний урок будет посвящён **ТРЕУГОЛЬНИКУ** и признакам равенства треугольника.

Начинаем работать.

ХОД УРОКА

1. **Блиц-опрос:** ответьте на вопросы.

(Слайд 5, на слайде изображены множество фигур)

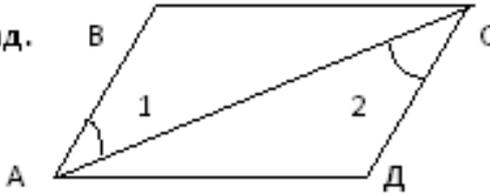
1. Какая фигура называется треугольником?
2. Укажите номера рисунков, на которых изображён треугольник
3. Как называются точки? Как называются отрезки, которые их соединяют?
4. Сколько элементов имеет треугольник?
5. Какие треугольники называются равными?
6. Обязательно ли для равенства треугольников каждый раз искать 6 пар равных элементов?
7. Что для этого имеется?
8. Сколько всего признаков?
9. Сформулируйте зашифрованные признаки на слайде. *(слайд 6)*

Теоретически вы подкованы неплохо. Постарайтесь применить известную вам теорию на практике при решении задач.

Работа по готовым чертежам: (по рядам, работа в группах)

На листочках для каждого ряда изображён чертёж, дано начало решения задачи и учащимся каждого ряда нужно закончить решение данной задачи. Учащиеся в течение 1-2 минут думают, совещаются в парах, а затем один представитель с каждого ряда выходит и объясняет решение задачи.

1 ряд.

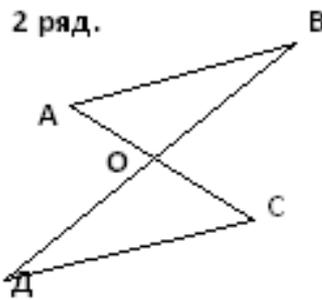


Дано: $AB=CD$,
 $\angle 1 = \angle 2$.
 Доказать: $\triangle ABC \cong \triangle CDA$

Доказательство:

1. $AB=CD$ (условию);
2. $\angle 1 = \angle 2$ (по условию); \implies (по признаку)
3.

2 ряд.

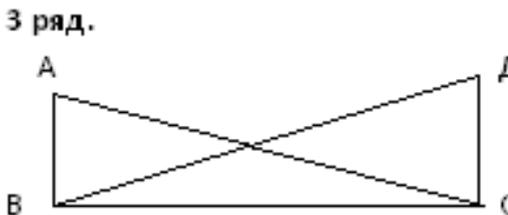


Дано: $BO=OD$,
 $\angle B = \angle D$.
 Доказать: $\triangle ABO \cong \triangle CDO$

Доказательство:

1. $BO = OD$ (по условию);
2. $\angle B = \angle D$ (по условию); \implies (по признаку)
3.

3 ряд.

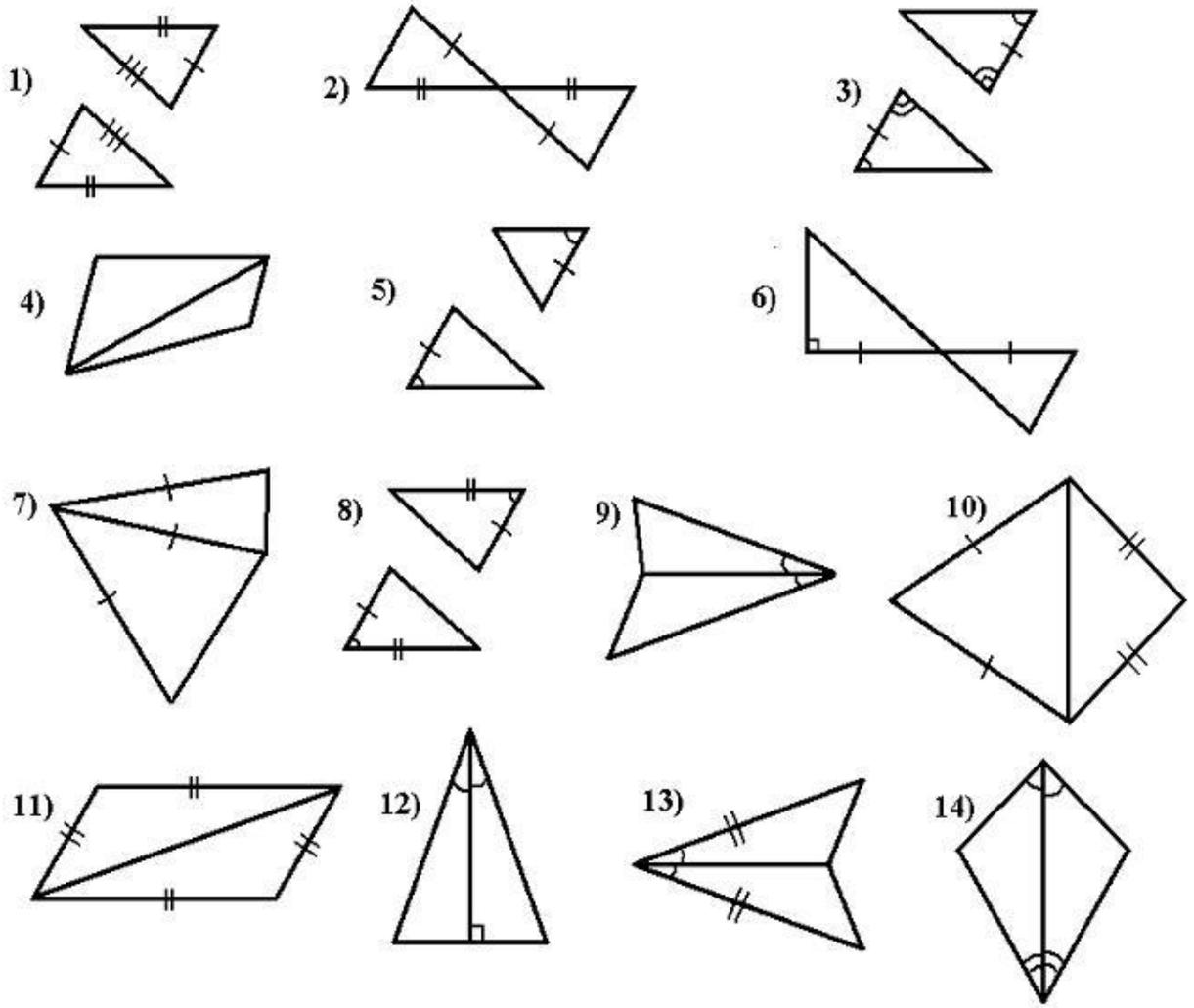


Дано: $AB = DC$;
 $AC = DB$.
 Доказать: $\triangle ABC \cong \triangle DCB$

Доказательство:

1. $AB = DC$ (по условию);
2. $AC = DB$ (по условию); \implies (по признаку)
3.

На рисунках, приведённых ниже, треугольники равны по одному из признаков равенства треугольников. Укажите номера в соответствующей строке ответов.



Ответ:

а) по первому признаку равны треугольники под номерами

б) по второму признаку равны треугольники под номерами

в) по третьему признаку равны треугольники под номерами

Вы получили листы, на которых запишите ответ.

Всем “защитникам” спасибо. С задачами вы также разбираетесь неплохо.

Давайте посмотрим, насколько вы внимательны.

3. Математический диктант по вариантам (с взаимопроверкой).

Задание: внимательно прочитать вопросы и обвести в круг ДА, если вы считаете утверждение верным; НЕТ, если вы считаете утверждение неверным.

На выполнение работы даётся 2-3 минуты.

Затем учащиеся обмениваются работами и начинают проверять. Верные ответы для каждого варианта высвечиваются на слайде.

Проверяющий выставляет оценку по следующим критериям: 5 верно – “5”, 4 верно – “4”, 3 верно – “3”, 2 или 1 верно – “2”

Когда оценка выставлена, то учитель просит поднять руки тех, у кого “5”, затем “4”, дальше “3” и “2”. Все работы сдаются учителю. Оценки будут выставлены в журнал.

Вариант 1.

1. Верно ли, что если треугольники равны, то каждый угол первого треугольника равен каждому углу второго треугольника? (*нет*)

ДА НЕТ

2. Верно ли, что каждой стороне первого треугольника можно найти сторону равную ему во втором, равном треугольнике? (*да*)

ДА НЕТ

3. Верно ли, что сторона и угол одного треугольника соответственно равны стороне и углу другого треугольника, то такие треугольнике равны? (*нет*)

ДА НЕТ

4. Верно ли, что если три стороны одного треугольника соответственно равны трём сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны? (*да*)

ДА НЕТ

5. Верно ли, что если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники равны?

ДА НЕТ

Вариант 2.

1. Верно ли, что если треугольники равны, то каждая сторона первого треугольника равна каждой стороне второго треугольника? (*нет*)

ДА НЕТ

2. Верно ли, что каждому углу первого треугольника можно найти угол, равный ему во втором, равном треугольнике? (*да*)

ДА НЕТ

3. Верно ли, что если сторона и два угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум углам другого треугольника, то такие треугольники равны? (*нет*)

ДА НЕТ

4. Верно ли, что если три угла одного треугольника соответственно равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники равны? (*нет*)

ДА НЕТ

5. Верно ли, что если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны? (*да*)

ДА НЕТ

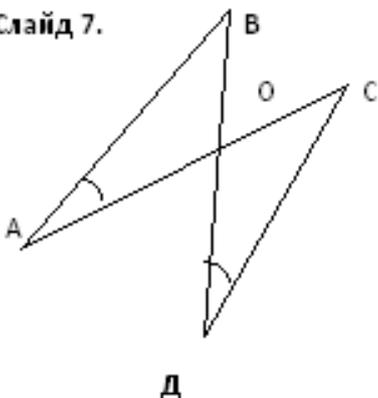
Примечание: После того, как будет произведена взаимопроверка известны результаты, сделать работу над ошибками.

Посмотрим, для чего нужно знать признаки равенства треугольников, где ещё они применяются.

Работа по готовым чертежам (фронтально).

На слайдах даны готовые чертежи. Нужно найти неизвестные элементы одного треугольника, если известны элементы другого треугольника.

Слайд 7.

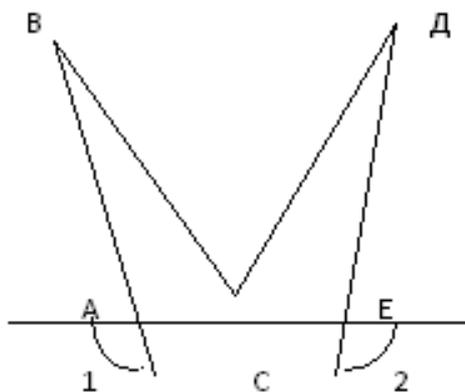


Дано: $AO=OD$, $\angle A = \angle D$,

$\angle C=73^\circ$

Найти: $\angle B$

Слайд 8.

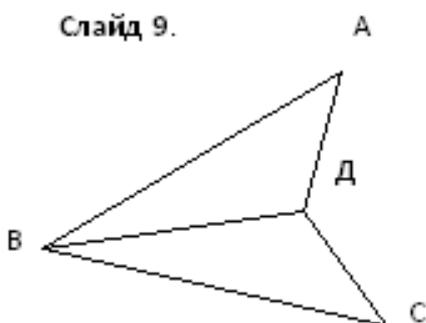


Дано: $AB=ED$, $AC=EC$, $\angle 1=\angle 2$,

$DC = 8\text{ см}$

Найти: BC

Слайд 9.



Дано: $AB=BC$, $AD=CD$, $\angle CBD=48^\circ$

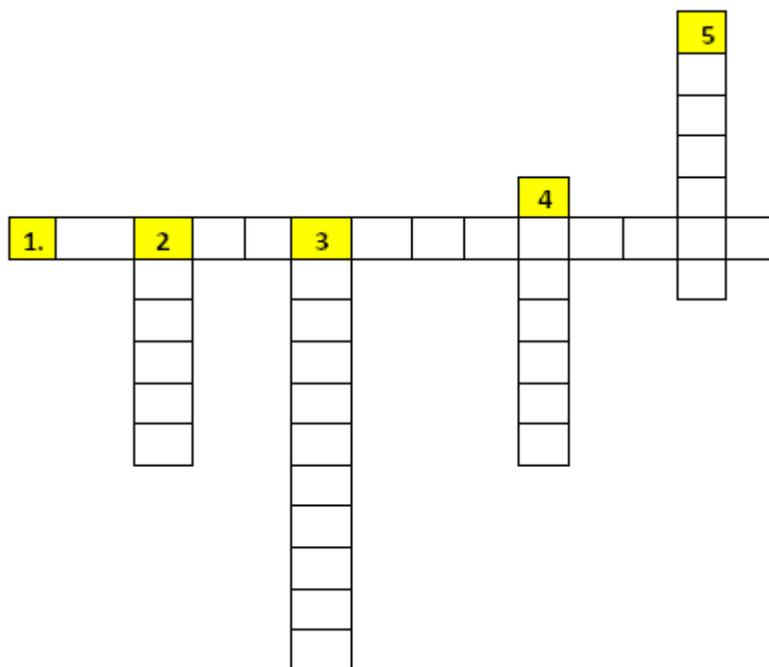
Найти: $\angle ABD$

Как видно из решения задач, что признаки равенства треугольников используются очень активно, но признаки равенства треугольников связаны только с его основными элементами: сторонами и углами, но в треугольнике есть ещё несколько, немаловажных элементов, а что это за элементы, мы сейчас вспомним, разгадав кроссворд.

5. Разгадать кроссворд (с взаимопроверкой)

На выполнение работы даётся 3-4 минуты. Затем учащиеся обмениваются листами и проверяют работы. Правильные ответы высвечиваются на слайде и

проговариваются. Оценка выставляется по количеству правильных ответов. Проверенные работы сдаются учителю.



по горизонтали:

1. треугольник, у которого две стороны равны.

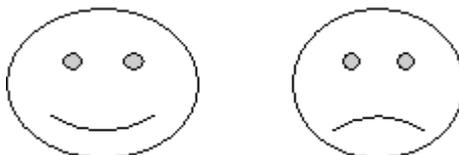
по вертикали:

2. перпендикуляр, проведённый из вершины треугольника на противоположную сторону
3. отрезок, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны и делящий угол на две равные части.
4. отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.
5. равные стороны равнобедренного треугольника

6. Подведение итогов (рефлексия).

Ребята! Наш урок подходит к концу и настала пора подвести итоги.

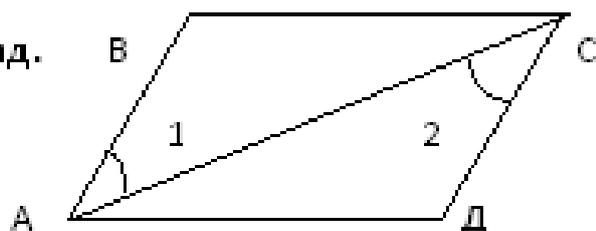
У вас у всех на столах лежат мордашки, правда у них не нарисован рот и нужно закончить этот рисунок. Те, кому наш урок понравился и кто считает, что он плодотворно поработал, нарисуйте весёлую мордашку; те, кому наш урок не совсем понравился или ему повезло меньше других, нарисуйте грустную мордашку. Поднимите весёлые мордашки, поднимите грустные.



СПАСИБО ЗА УРОК.

Приложения:

1 ряд.



Дано: $AB=CD$,

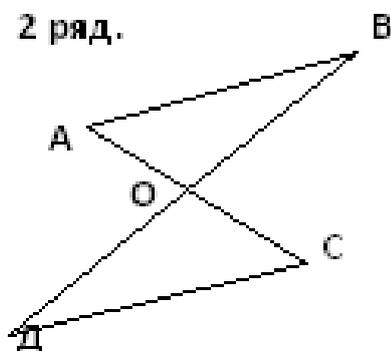
$\sphericalangle 1 = \sphericalangle 2$.

Доказать: $\triangle ABC \cong \triangle CDA$

Доказательство:

1. $AB=CD$ (условию);
2. $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 2$ (по условию); \implies (по признаку)
3.

2 ряд.



Дано: $BO=OD$,

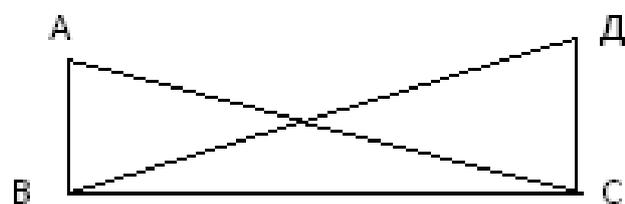
$\sphericalangle B = \sphericalangle D$.

Доказать: $\triangle ABO \cong \triangle CDO$

Доказательство:

1. $BO = OD$ (по условию);
2. $\sphericalangle B = \sphericalangle D$ (по условию); \implies (по признаку)
3.

3 ряд.



Дано: $AB = DC$;

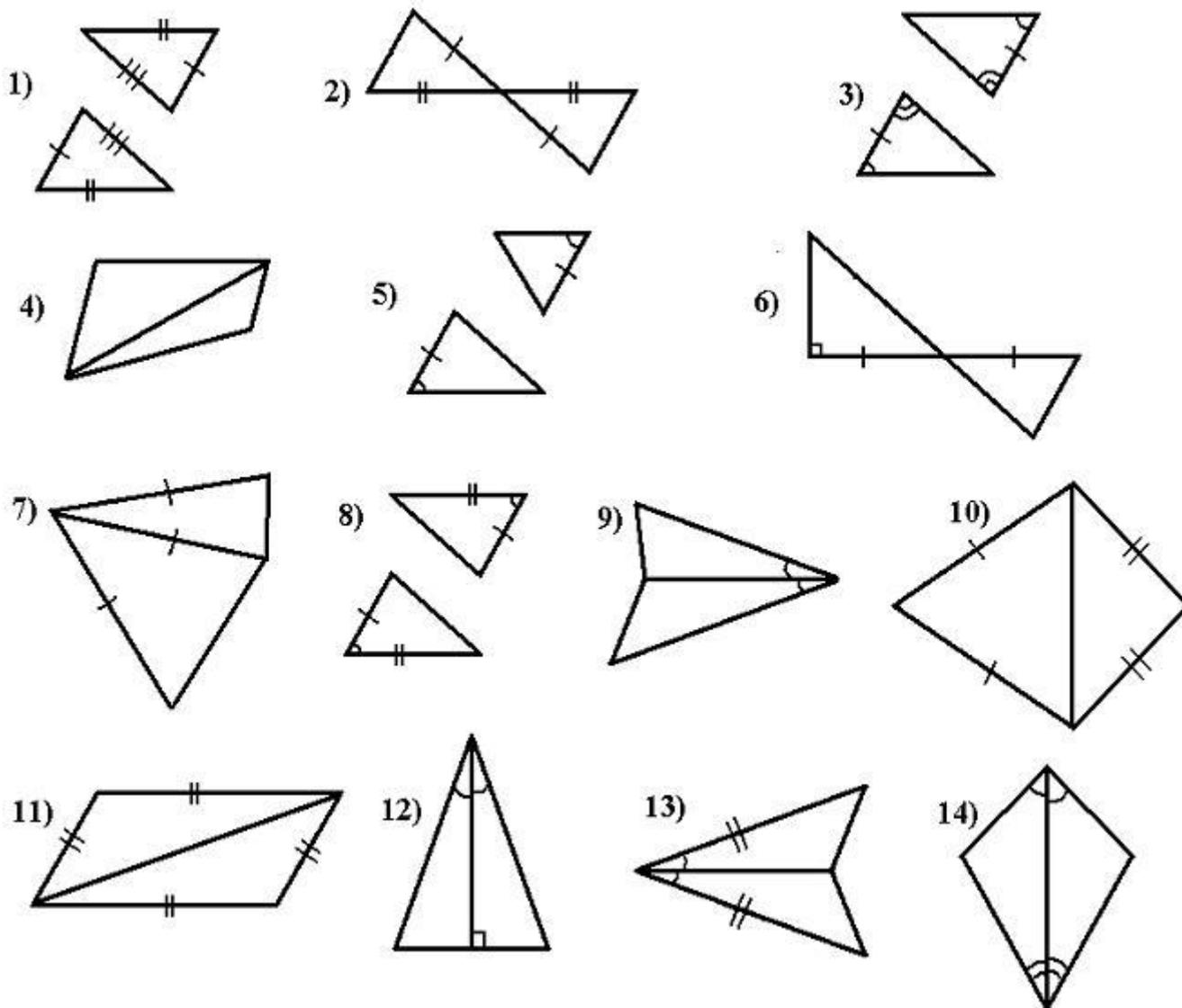
$AC = DB$.

Доказать: $\triangle ABC \cong \triangle DCB$

Доказательство:

1. $AB = DC$ (по условию);
2. $AC = DB$ (по условию); \implies (по признаку)
3.

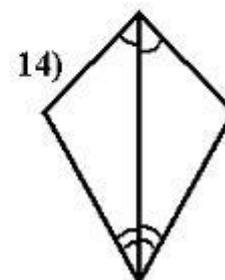
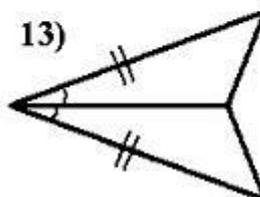
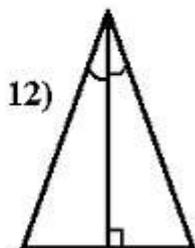
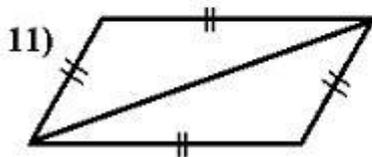
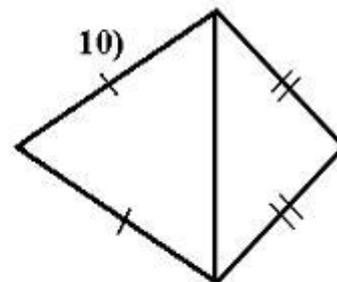
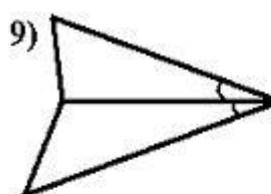
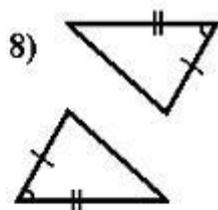
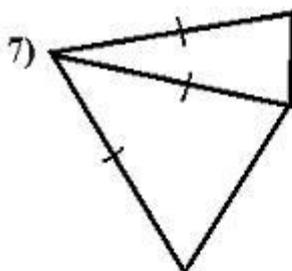
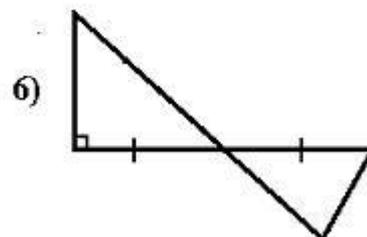
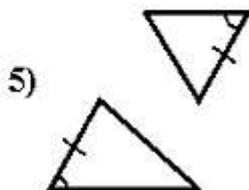
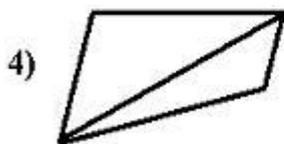
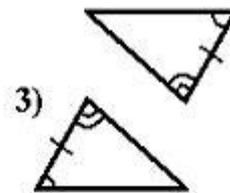
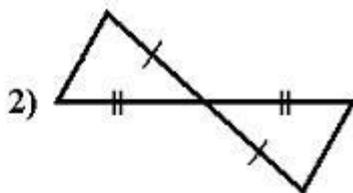
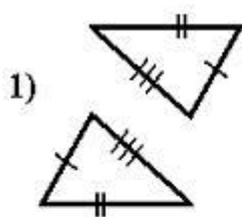
На рисунках, приведённых ниже, треугольники равны по одному из признаков равенства треугольников. Укажите номера в соответствующей строке ответов.



Ответ:

а) по первому признаку равны треугольники под номерами

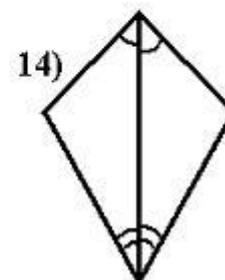
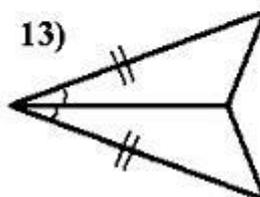
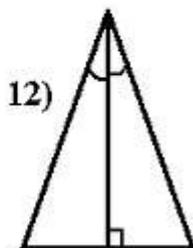
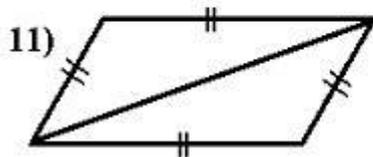
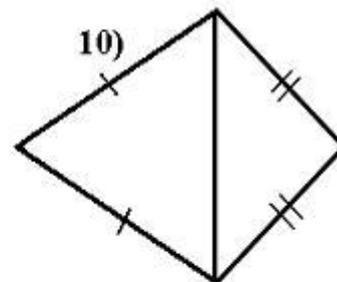
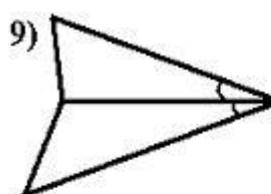
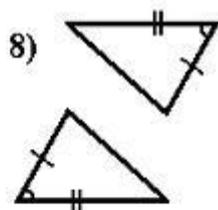
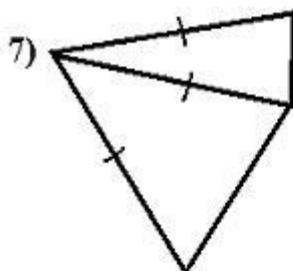
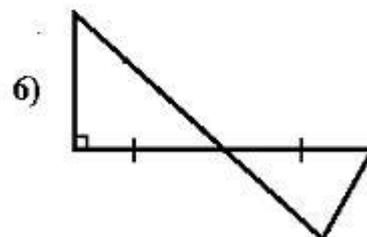
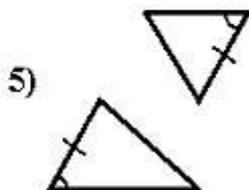
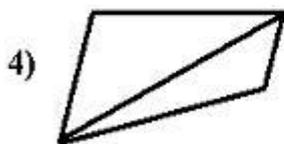
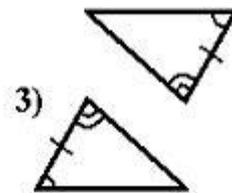
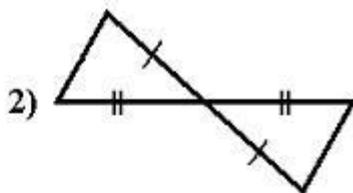
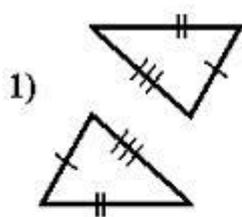
На рисунках, приведённых ниже, треугольники равны по одному из признаков равенства треугольников. Укажите номера в соответствующей строке ответов.



Ответ:

б) по второму признаку равны треугольники под номерами

На рисунках, приведённых ниже, треугольники равны по одному из признаков равенства треугольников. Укажите номера в соответствующей строке ответов.



Ответ:

в) по третьему признаку равны треугольники под номерами

Вариант 1.

1. Верно ли, что если треугольники равны, то каждый угол первого треугольника равен каждому углу второго треугольника ? ДА НЕТ
2. Верно ли, что каждой стороне первого треугольника можно найти сторону равную ему во втором, равном треугольнике? ДА НЕТ
3. Верно ли, что сторона и угол одного треугольника соответственно равны стороне и углу другого треугольника, то такие треугольнике равны? ДА НЕТ
4. Верно ли, что если три стороны одного треугольника соответственно равны трём сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны? ДА НЕТ
5. Верно ли, что если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники равны? ДА НЕТ

Вариант 2.

1. Верно ли, что если треугольники равны, то каждая сторона первого треугольника равна каждой стороне второго треугольника? ДА НЕТ
2. Верно ли, что каждому углу первого треугольника можно найти угол, равный ему во втором, равном треугольнике? ДА НЕТ
3. Верно ли, что если сторона и два угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум углам другого треугольника, то такие треугольники равны? ДА НЕТ
4. Верно ли, что если три угла одного треугольника соответственно равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники равны? ДА НЕТ
5. Верно ли, что если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны? ДА НЕТ