**Признаки равенства треугольников**

Учитель математики МОУ «СОШ№22» г. Балаково

 Десятниченко Валентина Ивановна.

Учебник: Геометрия 7-9. ( Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев)-М.:Просвещение, 2010.

**Предмет:** математика

**Класс:** 7.

**Тема урока:** Признаки равенства треугольников. **(слайд1)**

**Тип урока:** урок комплексного применения знаний, умений и навыков.

Цель урока: систематизировать и обобщить знания по теме «Признаки

равенства треугольников» **(слайд2)**

Задачи урока:

* повторить признаки равенства треугольников;
* закрепить признаки равенства треугольников при решении задач;
* развивать мышление, речь, умение находить свои ошибки;
* воспитание интереса к математике, трудолюбия.

 Ход урока.

**I. Организационный момент.**

Сегодня мы проводим урок - КВН по теме «Признаки равенства треугольников». Откроем тетради, запишем число и тему урока.

Треугольник имеет три вершины и три стороны, поэтому в нашем КВН-е участвуют три команды во главе со своими капитанами.

Капитаны представляют свои команды **(слайд3)**

1. Команда «БАМ».

Девиз «Будем активно мыслить».

1. Команда « Круг».

Девиз «В кругу друзей лучше считать, легче решать и побеждать».

1. Команда «Биссектриса».

Девиз « Мы делим дружбу пополам, как делит угол биссектриса».

**Жюри**: ученики 11 класса.

Пожелание учителя: **(слайд4)**

 Мое пожелание всем:

 Победившим не хвалиться,

 Проигравшим не реветь.

Начинаем КВН.

За правильный ответ - красная карточка, если есть недочеты в ответе – желтая, не ответил – синяя. Результаты заносим в таблицу **(слайд5).** Таблица изображена на доске.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Команды | Домашнее задание | Диктант | Игра «Математический хоккей» | Конкурс капитанов | Кроссворд |
| БАМ |  |  |  |  |  |
| Круг |  |  |  |  |  |
| Биссектриса |  |  |  |  |  |
| Итого |  |  |  |  |  |

Великий математик Лейбниц сказал

«Кто хочет ограничиться настоящим без знания прошлого, тот никогда его не поймет». **(слайд6)**

 **Проверка домашнего задания.**

В это время вручаются карточки разного цвета.

**I. Сформулировать признак, соответствующий** **рисунку.**

**1.** **(слайд7)**

**В1 11**

**В**

**С1 11**

**С**

**А1 11**

**А**

Ответ. **Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны**. **(слайд8)**

**2**. **(слайд9)**

**В1 11**

**В 11**

**А1 11**

**С 11**

**С1 11**

**А 11**

Ответ. **Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны.**  **(слайд10)**

 **3.(слайд11)**

**С1 11**

**В 11**

**В1 11**

**С 11**

**А1 11**

**А 11**

Ответ. **Если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.** **(слайд12)**

Капитаны собирают карточки и передают в жюри, а жюри заносит итоги в таблицу.

**II. Математический диктант.** (Ученики выполняют задание в тетради).

**1 задание. (слайд13)**

Сколько равных пар сторон надо найти, доказывая равенство двух треугольников:

а) по определению; (3)

б) по первому признаку; (2)

в) по второму признаку; (1)

г) по третьему признаку. (3)

**2 задание. (слайд14)**

 Сколько равных пар углов надо найти, доказывая равенство двух треугольников:

а) по определению; (3)

б) по первому признаку; (1)

в) по второму признаку; (2)

г) по третьему признаку. (0)

Проверьте друг у друга, чтобы заработать больше очков.

Жюри проверяет диктант и заносит результаты в таблицу.

Хоть ты смейся, хоть ты плачь **(слайд15)**

Не люблю решать задачи

Потому – что нет удачи

На проклятые задачи.

 Я желаю вам удачи при выполнении следующего задания.

**III. ИГРА «Математический хоккей»**

 Вам необходимо найти равные треугольники и доказать их равенство.

По очереди команды устно доказывают равенство треугольников и передают «шайбу» сопернику. В это время вручаются карточки разного цвета.

Я даю возможность забить шайбу в ворота команде «БАМ».

**Задачи. E**

 **( слайд 16,17)**

**В**

1. **С D**

 **A**

**Доказательство:**

1. АС=СЕ (по условию)
2. ВС=DC (по условию) АСВ= ECD (по двум
3. <ACB=<DCE (вертикальные углы) сторонам и углу между ними).
4. **B**

 **(слайд 18,19)**

  **A C D**

**Доказательство:**

1. АВ=ВD (по условию)
2. AС=DC (по условию) АВС = DВС (по трем
3. CB=BC (общая сторона) сторонам)
4. **N**

 **R**

 **P (слайд 20,21)**

 **M**

 **Q**

**Доказательство:**

1. NP=PQ (по условию)
2. <MNP=<RQP (по условию) MNP= RQP (по стороне
3. <MPN=<RPQ (вертикальные углы) и двум прилежащим к ней углам)
4. **E**

 **(слайд 22,23)**

 **C**

 **D K**

**Доказательство:**

1. ED=KD (по условию)
2. DС=CD (общая сторона) DEC= DKC (по двум
3. <EDC=<KDC (по условию) сторонам и углу между ними).
4. **R (слайд 24,25)**

 **Q O P**

**Доказательство:**

1. QO=OP (по условию)
2. RO=OR (общая сторона) QOR= POR (по двум
3. <QOR=<POR (по условию) сторонам и углу между ними).
4. **L M (слайд 26,27)**

**K N**

**Доказательство:**

1. KL=MN (по условию)
2. KN=LM (по условию) KLM= MNK (по трем
3. KM=MK (общая сторона) сторонам).
4. **C F (слайд 28,29)**

 **D E**

**Доказательство:**

1. СF=DЕ (по условию)
2. СE=EC (общая сторона) EDC= CFE (по двум
3. <DEC=<FCE (по условию) сторонам и углу между ними).
4. **C**

 **(слайд 30)**

 **B**

 **D Докажите, что АВ=СD.**

 **A**

**Доказательство:**

ABC**=** CDA (по стороне и двум прилежащим к ней углам).

Так как треугольники равны, то АВ=СD.

  **А В (слайд 31)**

 **Докажите, что < А= <B, если АС=ВD.**

 **С D**

**Доказательство:**

ACD**=** BDC (по трем сторонам).

Так как треугольники равны, то < А= <B.

Капитаны собирают карточки и отдают в жюри.

**IV. Конкурс капитанов. (слайд 32)**

Капитаны в тетрадях выполняют задание.

Найдите все пары равных треугольников.

 **1) B 2) M N**

 **O**

**A K M C Q P**

Ответы. 1) AВК**=** CВМ, АВМ= СВК,

 2) QOM= NOP, QOP= NOM.

**V. Кроссворд (слайд 33)**

(Пока капитаны решают задачи все остальные отгадывают кроссворд)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | **Ф** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1. о
 | с | н | о | в | **А** | н | и | е |  |  |  |  |
| 2.т |  р | е | у | г | о | **Л** | ь | н | и | к |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 3.м | **Е** | д | и | а | н | а |  |  |
|  |  |  | 4.б | и | с | **С** | е | к | т | р | и | с | а |

Вопросы.

1. Сторона равнобедренного треугольника (основание).
2. Геометрическая фигура (треугольник).
3. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны (медиана)
4. Луч, исходящий из вершины треугольника и делящий его на два равных угла (биссектриса).

**VI.** **Сообщение учащегося «Фалес Милетский». (слайд 34)**

****

**Фале́с(640/624 -548/545 до н.э)**— древнегреческий философ и математик из Милета (Малая Азия).

Считается, что Фалес первым сформулировал и доказал несколько геометрических теорем, а именно:

* вертикальные углы равны;
* имеет место равенство треугольников по одной стороне и двум прилегающим к ней углам;
* углы при основании равнобедренного треугольника равны;
* диаметр делит круг пополам;

Фалес научился определять расстояние от берега до корабля. В основе этого способа лежит теорема, названная впоследствии теоремой Фалеса.

Легенда рассказывает о том, что Фалес, будучи в Египте, поразил фараона Амасиса тем, что сумел точно установить высоту пирамиды, дождавшись момента, когда длина тени палки становится равной её высоте, и тогда измерил длину тени пирамиды.

Подведение итогов.

**VII. Домашнее задание.**

Повторить признаки равенства треугольников.