**Учитель математики и информатики: Блинова Екатерина Васильевна**

**Идентификатор: 262-471-468**

**Первый признак подобия треугольников.**

**Решение задач (8 класс)**

**Профиль класса:** общеобразовательный.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний по теме «Первый признак подобия треугольников и его применение». Урок направлен на проверку знаний теоретического материала по данной теме и на отработку навыков решения задач на применение первого признака подобия треугольников.

**Формы работы на уроке:** фронтальная, индивидуальная, самостоятельная, групповая. Методы обучения, применяемые на уроке: сочетание словесных, наглядных и практических, репродуктивных и проблемно-поисковых; методов работы под руководством учителя и самостоятельной работы учащихся.

**Знания и умения учащихся:**

* ученики знают понятие отношения и определение пропорциональных отрезков, определение подобных треугольников и могут сформулировать теорему об отношении площадей подобных треугольников;
* ученики могут сформулировать свойство биссектрисы угла треугольника и доказать его; а также могут сформулировать и доказать первый признак подобия треугольников.

**Цели и задачи:**

*Образовательные*:

* научить применять полученные знания при решении разнообразных задач на применение подобия треугольников;
* показать взаимосвязь теории с практикой.

*Развивающие*:

* повышать интерес учащихся к изучению геометрии;
* активизировать познавательную деятельность учащихся;
* формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для продуктивной жизни в обществе;
* развивать математическую речь, внимание и память.

*Воспитательные*:

* мотивировать интерес учащихся к предмету посредством включения их в решение практических задач;
* воспитывать культуру общения на уроке, взаимоуважение.

**Оборудование:** проектор, ноутбук, экран, презентация, учебник, раздаточный материал.

**План урока**

1. Организационный момент.
2. Актуализация знаний.
3. Теоретический материал (знакомство с темой предстоящего урока, повторение материала).
4. Закрепление материала (решение задач на использование подобия треугольников);
5. Итоги урока (краткий вывод, рефлексия и домашнее задание).

**Ход урока**

**Организационный момент**

Приветствие класса, подготовка к уроку, проверка домашнего задания, включающая повторение материала предыдущего урока;

**Актуализация знаний**

Знания, которые вы получаете из курса школьной геометрии, широко применяются в повседневной жизни. Учение о подобии фигур на основе теории отношений и пропорций, созданное в Древней Греции в V-IV веках до нашей эры, существует и развивается до сих пор. Самый наглядный пример подобия фигур, это многие детские игрушки, созданные в миниатюре относительно взрослого мира; а также обувь и одежда одного фасона, но различных размеров; глобус и планета Земля; теннисный и футбольный мячи и т. д. Эти примеры, ребята, мы можем, приводит бесконечно.

В жизни подобные фигура мы часто называем похожими. Почему пиратский головной убор называют «треуголкой»? Потому, что она похоже на треугольник.

**Теоретический материал**

Мы уже знаем, что в геометрии фигуры одинаковой формы принято называть подобными. На данном уроке мы рассмотрим задачи в рисунках на подобие треугольников. Таким образом, мы повторим теоретический материал по теме «Признаки подобия треугольников», а также отработаем навыки решения зада.

Для этого еще раз устно (фронтальный опрос) повторим необходимые определения и теоремы.

**Решение задач с использованием признаков подобия треугольников**

|  |  |
| --- | --- |
| ***G:\img001.jpg*** | ***Пример 1****: условие задачи представлено на рисунке, выполните построение и запишите самостоятельно в тетрадь для данной задачи то, что дано по рисунку и то, что нужно найти.*  *(****Слайд 2****)* |
| Решение:   1. Треугольники подобны по условию задачи, следовательно, по определению подобных треугольников углы одного треугольника равны углам другого. 2. Сумма углов в треугольнике равна , следовательно , а именно 3. Из пунктов (1) и (2)   Ответ: | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Пример 2****: условие задачи представлено на рисунке, выполните построение и запишите самостоятельно в тетрадь для данной задачи то, что дано по рисунку и то, что нужно найти.*  *(****Слайд 3****)* |
| Решение:   1. Треугольники подобны по условию задачи, следовательно, по определению подобных треугольников стороны одного треугольника пропорциональны сходственным сторонам другого. 2. Составим отношение: 3. Для того, чтобы найти *DE,*  пропорцию Аналогичное действие выполните со стороной *DF.*   Ответ: | |

|  |  |
| --- | --- |
| ***G:\img003.jpg*** | ***Пример 3****: условие задачи представлено на рисунке, выполните построение и запишите самостоятельно в тетрадь для данной задачи то, что дано по рисунку и то, что нужно найти.*  *(****Слайд 4)*** |
| Решение:   1. . 2. Аналогичное действие выполните для стороны *KN.*   Ответ: | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Пример 4****: условие задачи представлено на рисунке, выполните построение и запишите самостоятельно в тетрадь для данной задачи то, что дано по рисунку и то, что нужно найти.*  *(****Слайд 5)*** |
| Решение:   1. . 2. Составим отношение сходственных сторон:     Ответ: | |

**Итоги урока**

На уроке мы рассмотрели одинаковые по форме, но разные по величине треугольники. Одинаковые по форме, но разные по величине фигуры встречаются также в вавилонских и египетских памятниках. Основным источником знаний о древнегреческой геометрии является папирус Ринда, относящийся примерно к 1700 г. до н. э., из которого видно, что в то время люди уже знали и использовали подобные треугольники.

Еще Фалес Милетский (4 в. до н. э.) находясь в Египте, вычислял высоты пирамид, измеряя их тень и сравнивая с тенью стержня, взятого за единицу длины, т.е. пользовался пропорцией. Практическую геометрию изучали, отложив на время кисти и краски, величайшие художники и теоретики искусства Леонардо да Винчи и Альбрехт Дюрер. Они использовали геометрическую технику в приложении к теории пропорций и перспективы в живописи, т.е. подобие.

**Рефлексия**

Перед вами были поставлены цели.

Научился ли ты…

* Находить соответственные углы треугольников;
* Находить сходственные стороны треугольников;
* Доказывать подобие треугольников по первому признаку;
* Распознавать подобные треугольники и фигуры.

Определите степень своих достижений по критериям: усвоил полностью, могу применить; усвоил полностью, но затрудняюсь в применении; усвоил частично; не усвоил (на доске заранее подготовлены критерии и каждый ученик ставит свою метку).

**Домашнее задание (см. слайды 6 и 7).**