***Прикубанский внутригородской округ города Краснодара***

***Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение***

***средняя общеобразовательная школа № 93***

***Урок обобщения и коррекции знаний в форме дидактической игры***

***по геометрии в 8 классе***

**Интеллектуальные гонки по теме**

**«***Применение подобия к доказательству теорем и решению задач*

 ***Учитель математики Хмара Светлана Евгеньевна***

***г. Краснодар***

 ***2012 год***

**Сценарий урока**

Урок геометрии в 8 классе.

 **Тип урока:** урок коррекции и обобщения знаний в форме дидактической игры**.**

**Тема: «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач»**

**Цель урока:**

* **обучающие** – повторить и закрепить изученный материал по теме «Подобие треугольников» в процессе решения задач; рассмотреть применение подобия для доказательства некоторых теорем в геометрии; рассмотреть некоторые применения подобия треугольников в решениях конкретных практических задач; проверка знаний и их коррекция.
* **развивающие** – развивать внимание, зрительную память, логическое мышление, интуицию, умение устанавливать причинно-следственные связи на межпредметной основе, математическую речь, смекалку, умение самопроверять и анализировать свои ошибки.
* **воспитательные** – воспитывать дисциплинированность, высокую работоспособность и организованность, умения проводить оценку и самооценку знаний и умений, уважение друг к другу, осознанные мотивы учения и положительное отношение к знаниям, развивать коммуникативные компетенции, интерес к математике

**Подготовка к игре.**

 Класс разбивается на равные по «силам» две группы.

**Правила проведения игры.**

 На игре присутствуют две команды, два помощника-старшеклассника: один меняет слайды, другой – записывает очки на слайде «Подведение итогов».

 За каждый правильный ответ в первой гонке команда получает 2 балла, если ответ неполный или неверный, предоставляется возможность заработать дополнительные баллы другой команде. В остальных гонках решения задач оцениваются в 4 балла с аналогичным предоставлением возможности дополнения другой команде. На этапе гонки «Ты и только ты» задания решаются каждым учеником индивидуально, после обсуждения решения в группе, зарабатывая баллы для своей команды.

 Обязательно в конце игры проводится подведение итогов и выставление оценок с учетом дополнительных баллов.

**Ход урока.**

1. **Организационный момент (Слайды 1,2). (3 мин.)**
2. **Актуализация прежних знаний**
	* **Первая гонка «Дальше,… дальше,…дальше» (10 мин.)**

**(Слайды 3-7)**

Командам предлагаются вопросы на слайдах, учащиеся работают в парах. Отвечает на вопрос один представитель команды.

*Вопросы первой команде.*

1. Как продолжить утверждение, чтобы оно стало верным: «Два треугольника называются подобными, если…»

 (Отв. «…соответственные углы равны, и сходственные стороны пропорциональны»).

 (Слайд 3).

1. Как продолжить утверждение, чтобы оно стало верным «Если три стороны одного треугольника…»

(Отв. «… пропорциональны трем сходственным сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны» (слайд №4)

1. Как продолжить утверждение, чтобы оно стало верным «Средней линией треугольника называется….»

(Отв. « отрезок, соединяющий середины двух сторон треугольника» (Слайд №5)

1. Дано: ABCD – параллелограмм. АК и АF высоты параллелограмма. Найти подобные треугольники и доказать их подобие.

 (Слайд 6). (Отв. ∆ ABF ~ ∆ ADK по I признаку, по двум углам.)

1. Дано: BC ║ AD. Угол СВА равен углу АСД. Запишите пропорциональные отрезки.

 (Слайд 7). (Отв. AB/CD=AC/AD=BC/AC)

1. В треугольнике АВС построен прямоугольник MNKF – прямоугольник, так, что его вершины М и N лежат на сторона треугольника. Сколько подобных треугольников образовалось?

 (Слайд 8). (Отв. 4).

*Вопросы второй команде.*

* 1. Продолжите фразу так, чтобы утверждение было верным. «Если два угла одного треугольника …» (Слайд 3)

 (Отв. «…соответственно равны двум углам другого треугольника , то такие треугольники подобны»)

* 1. Продолжите фразу так, чтобы утверждение было верным: «Отношение площадей подобных треугольников…» (Слайд №4)

(Отв. …равно коэффициенту в квадрате»

* 1. Продолжите фразу так, чтобы утверждение было верным: « Средняя линия треугольника….» (Слайд №5)

(Отв. Равна половине его третьей стороны и параллельна ей)

* 1. В треугольнике АВС проведена прямая DE║AC. При этом ВЕ=3, ЕС=6, АС=12. Найти DE.

 (Слайд 6). (Отв. х=4).

* 1. В треугольнике АВС проведена прямая КР так, что AB:KС = ВР:АВ. Найти равные углы, если они есть.

 (Слайд 7) (Отв. ˂ BKP = ˂ BCA; ˂BPK = ˂ BAC)

6. Даны два треугольника. В одном треугольнике углы 430 и 730, а в другом 430 и 640. Подобны ли треугольники?

 (Слайд 8.) (Отв. да)

*Переход по знаку*  *на слайд «Подведение итогов» для записи результатов гонки.*

* + **Вторая гонка «Ты – мне, я – тебе» (7мин.)**

 Учащиеся самостоятельно дома готовят по два проекта , это решение домашних задач

 1 команда: № 567 «Докажите, что середины произвольного четырехугольника являются вершинами параллелограмма»

 2 команда: № 565 « Расстояние от точки пересечения диагоналей прямоугольника до прямой, содержащей его большую сторону, равно 2,5 см. Найдите меньшую сторону прямоугольника».

Устраивается конкурс оригинальных и полных решений. Для решения задач приглашаются по одному из представителей команд. Пока класс отвечает на вопросы первой гонки, учащиеся готовят решения на доске. Заслушиваются решения ребят. Команда соперница имеет право задавать вопросы по уточнению решения и оценивания ответа.

* + **Третья гонка «Заморочки из горшочка» (Слайды 9) (10мин.)**

 *Учитель:* Подобие широко применяется при решении задач и доказательстве новых свойств уже известных нам элементов треугольника. Вспомним, что такое средняя линия треугольника и каким свойством она обладает? (Доказывает это свойство один из представителей 1 команды, с использованием рисунка на слайде) (Слайд № 9) Команда соперников оценивает полноту ответа и выставляет балл.

*Учитель:* А что такое медиана треугольника? Сколько медиан у треугольника.

(Отв. Медиана это отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны. Медиан у треугольника три и все они пересекаются в одной точке)

*Учитель:* Сегодня мы знакомимся с еще одним замечательным свойством медиан треугольника. ***Медианы треугольника пересекаются в одной точке, которая делит каждую медиану в отношении 2 : 1, считая от вершины.*** ( Доказывает это свойство один из представителей 2 команды, с использованием чертежа на слайде. После окончания ответа ребенком, само доказательство появляется на слайде ) (Слайд № 10) . Команда соперников оценивает полноту ответа и выставляет балл.

* + **Пятая гонка «Ты и только ты» (Слайд 11) (10 мин.)** (индивидуальный конкурс)

 Задачи решаются каждой командой в паре. К доске приглашаются по одному представителю, который объясняет решение задачи по готовому чертежу на слайде. Учащиеся делают записи в тетрадь.

* + 1 команда решает задачу из учебника №570 «Диагональ АС параллелограмма АВСД равна 18 см. Середина М стороны АВ соединена с вершиной Д. Найдите отрезки, на которые делится диагональ АС отрезком ДМ.» Чертеж к задаче на слайде.
	+ 2 команда решает задачу из учебника № 571 «В треугольнике АВС медианы ВВ1 и СС1 пересекаются в точке О. Найдите площадь треугольника АВС, если площадь треугольника АВО равна S.»
1. **Подведение итогов (3 мин.) (Слайды 13-14-15)**

*Учитель:* И так, для доказательства свойств каких элементов используется подобие треугольников?

*Учитель:* Как читаются эти свойства?

Подсчитываются баллы, ведется обсуждение интересных ответов, выбираются лучшие игроки, выставляются оценки.

1. **Инструктаж домашнего задания (2 мин)**

 п. 62-63, Практическое применение подобия треугольников для измерения отрезков на местности №579.

**Список использованной литературы.**

* 1. Геометрия 7-9 : Учеб.для общеобразоват.учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др.-М.: Просвещение, 2009

2 Перельман Я.И. Живая математика. – М.: Триада – Литера, 1994.

3. Перельман Я.И. Занимательная геометрия. – М.: Триада – Литера, 1994.

4. Сергеев И.Н., Олехник С.Н., Гашков С.Б. Примени математику. – М.: Наука, 1989.

5. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач.10. Учебное пособие. – М.: Просвещение, 1989.

6. Геометрия 7-9. Тесты. Учебно-методическое пособие.- М.: Изд. дом Дрофа, 1999.

7. Математика. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Рабинович Е.А. – М.-Харьков: Илекса, Гимназия, 1998.