*Окружающий нас мир – это мир геометрии.  
А.Д. Александров*

**Тема урока**: **Подобие треугольников и применение подобия к решению задач.**  
  
**Тип урока:**Урок обобщения и систематизации знаний учащихся.  
  
**Цель урока:**  
  
**-**Закрепить, обобщить и систематизировать теоретические знания по теме «Подобие треугольников и применение подобия»;  
  
- Закрепить умения и навыки решения задач с применением определения и признаков подобия треугольников, на применение свойств биссектрисы и медиан треугольника, на нахождение пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике.

- Подготовка к ГИА

**Ход урока:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока.  Методы и формы обучения | Действия учителя | Действия учащихся | Формируемые умения |
| 1.Оргмомент  Слайд №1 | Учитель приветствует учащихся, отмечает отсутствующих на уроке, подводит к теме урока, эпиграф к уроку. | Записывают число и тему урока в тетрадь. | Активизация внимания учащихся, подготовка к работе на уроке. |
| 2.1 Актуализация знаний. Повторение теоретического материала. Устный фронтальныйопрос.  Слайд №2 | http://ru.convdocs.org/pars_docs/refs/61/60399/60399_html_m3218d53e.png1.Какие треугольники называются подобными?  2. Назовите признаки подобия треугольников.  3. Назовите свойство биссектрисы угла.  4. Назовите свойство медиан треугольника.  5. Дайте определение средней линии треугольника.  6. Какие утверждения вы знаете о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике? | Отвечают на вопросы учителя. | Повторение теоретического материала по теме «Подобие треугольников и применение подобия к решению задач», развитие памяти и внимания, математической речи. |
| 2.2 . Проверка теоретических знаний учащихся.  Слайд №3,4,5 | ***Какие из следующих утверждений верны:***  1.Два треугольника подобны, если их углы соответственно равны и сходственные стороны пропорциональны.  2.Периметры подобных треугольников относятся как квадраты сходственных сторон.  3.Средняя линия треугольника параллельна одной из его сторон и равна половине этой стороны.  Ответ: 13  1.Катет прямоугольного треугольника есть среднее пропорциональное для гипотенузы и отрезка, заключенного между катетом и высотой, проведенной из вершины прямого угла.  2.Если три стороны одного треугольника соответственно пропорциональны трем сторонам другого треугольника , то такие треугольники подобны.  3.Медианы треугольника пересекаются в одной точке, которая делит каждую медиану в отношении 3:1, считая от вершины.  Ответ: 12  1.Два треугольника подобны, если имеют по равному острому углу.  2.Два равнобедренных треугольника подобны, если их углы при вершине равны.  3.Два равносторонних треугольника всегда подобны.  Ответ: 123  Учитель для каждой группы вопросов перечисляет варианты ответов: 1, 2, 3, 12, 13, 23, 123, а учащиеся поднятием руки выбирают полученный ответ. | Каждый ученик записывает номера верных ответов в тетради. По команде учителя учащиеся отвечают на вопрос поднятием руки на перебор вариантов по команде учителя. | Закрепление теоретических знаний по теме, подготовка к ОГЭ, развитие внимания, памяти, логического мышления. |
| 2.3. Решение задач на готовых чертежах  Слайд №6  Слайд №7 | ***1.Найдите пары подобных треугольников и определите признак подобия****:C:\Users\Анечка\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\Новый рисунок (2).bmp*  ***2.Решите задачи:***  *C:\Users\Анечка\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\Новый рисунок (4).bmp*  1.Найти: AO, AD, CO, CM.  2.Найти: BC.  3.Найти: CH, AH.  4.Найти: Периметр ABCD | 1. Учащиеся находят на готовых чертежах подобные треугольники и определяют признак подобия.  2. Учащиеся решают задачи, используя свойство биссектрисы угла, свойство медиан треугольника, теорему о средней линии треугольника, утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. | Закрепление теоретических знаний при решении задач. Развитие у учащихся памяти, внимания, логического мышления, умение слушать, анализировать, оценивать ответы других учащихся. |
| 3. Физкульт-минутка | Долго тянется урок,  Долго вы решали.  Не поможет нам звонок,  Раз глаза устали.  Занимаемся все сразу,  Повторим четыре раза. | Наклоны головы .  Упражнения для глаз и позвоночника. |  |
| 4. Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция  Самостоятельная работа учащихся | ***Решение задач с последующей проверкой.***  На столах учащихся разложены листы с задачами по данной теме, которые необходимо решить по выбору учащихся.  №**1 1.** Человек, находящийся в 3 м от фонарного столба, бросает  на землю тень  длиной 1,5 м. Какова высота фонарного столба, если рост человека составляет 1,8 м? (Ответ: 5,4) **2.** Проектор полностью освещает экран A высотой 80 см, расположенный на расстоянии 250 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран B высотой 160 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменным. (Ответ: 500)  C:\Users\Анечка\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\Новый рисунок.bmp  Че33 **3.** Человек ростом 1,7 м стоит на некотором расстоянии от столба, на котором висит фонарь на высоте 5,1 м, при этом длина его тени – 10 м. Найдите расстояние от человека до фонаря (в метрах)? (Ответ: 20)  **4.** В равностороннем треугольнике АВС точки М,N,К –середины сторон АВ, ВС, АС соответственно. Докажите, что треугольник МNК равносторонний. **5.** Человек, рост которого равен 1,8 м, стоит на расстоянии 11 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 9 м. Определите высоту фонаря (в метрах). (Ответ: 4) undefined **6.** На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 2 м, а длинное плечо 6 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,5 м? (Ответ: 1,5) undefined **7.** Вычислите медианы треугольника со сторонами 13 см, 13 см, 10 см. | На столах учащихся разложены листы с задачами по данной теме. Учащиеся выбирают задачи по своему желанию, решают их в тетрадях и у доски. | Отработка навыков решения и оформления геометрических задач. Развитие самостоятель-ности, ответ-ственности и взаимовыручки. |
| 5. Подведение итогов | Анализ выполнения достигнутых результатов (успехов и неудач);  Анализ достижения поставленной цели | Коллективный самоанализ урока и самооценка. |  |