**Тема: «Применение признаков подобия треугольников к решению практических задач»**

**Цель:** показать практическое применение свойств и признаков подобия треугольников к решению практических задач. Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ОГЭ по математике.

**Задачи:**

**- обучающие:** сформировать умения и навыки использования свойств и определений при решении практических задач; познакомить с историей развития некоторых математических идей, их влиянием на жизнь современного общества;

**- развивающие:** развивать интуицию, способность ориентироваться в новых ситуациях, стремление к применению полученных знаний; развивать зрительную память, речь учащихся, потребности к самообразованию, способствовать развитию творческой деятельности учащихся и здоровой самооценки личности;

**- воспитательные:** воспитывать познавательную активность, чувства ответственности, уверенности в себе, совершенствовать культуру речи.

**Тип урок:** контроль за усвоением новых знаний.

**Формы работы учащихся:** индивидуальная, фронтальная.

**Необходимое техническое оборудование:** компьютер**,** проектор.

**План урока:**

***1этап***. Организационный момент.

***2 этап.*** Проверка домашнего задания.(5 минут).

***3 этап.*** Повторение теоретического материала (5 минут).

***4 этап.*** Решение практических задач (10 минут), проверка и объяснение (5 минут). Физкультминутка.

***5этап.*** Самостоятельная работа (10 минут).

***6 этап.*** Итог урока. Домашнее задание.

***7 этап***. Компьютерная презентация исторического материала о Фалесе Милетском (5минут).

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.**

Учитель проверяет готовность класса к уроку. На столах обучающихся должны лежать :

Лист самоконтроля; 2) карточки для устной работы; 3) таблички для заполнения ответов при решении практических задач; 4) карточки- задания для самостоятельной работы. 5) домашнее задание.(ПРИЛОЖЕНИЕ).

**2. Проверка домашнего задания** (5 минут). С помощью мультимедийного проектора на экран проецируется вся домашняя работа, ученики проверяют, задают вопросы.

**3**. **Повторение теоретического материала.(**слайд 2)

1)Решите анаграмму и исключите лишнее слово. Примечание: слово «анаграмма» греческого происхождения и означает перестановку букв в слове, приводящую к другому слову.

ИКРОПЦЕЯ, АРЕМЕОТ, ОГУЛ, КЛЯПИДРЕПЕРУН, ЛИВЕРОТЕЗ, ЯНОНКАНАЛ

Затем на экране появляются правильные ответы (слайд 3)

2)Учащиеся самостоятельно выполняют задание «Закончи утверждение»(слайд 4), сдают карточки предварительно отметив в своем бланке полученные ответы. Правильные ответы появляются на экране, ученики проверяют выставляют баллы за задание, заносят в лист самоанализа (слайд 5).

**4*.* Решение практических задач**.(слайд 6). Задания проецируются с помощью мультимедийного видеопроектора и раздаются каждому ученику. Проверка и объяснение задач (слайд 7) .

**Физкультминутка.**  Упражнения для глаз. Закройте и расслабьте глаза. Затем сильно зажмурьтесь, расслабьте глаза, повторять 3-5 раз.

***5.* Самостоятельная работа** .

Данная работа проверяется учителем, тетради собираются после урока.

Лист самоанализа ученики сдают учителю. Окончательный лист самоанализа заполняется после проверки.

***6*. Итог урока. Домашнее задание.(слайд 8)**

**7*.* Компьютерная презентация исторического материала о Фалесе Милетском** . Готовят и показывают презентацию ученики.

ПРИЛОЖЕНИЕ

**1)Карточки самоанализа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Форма работы* | *Возможное*  *количество*  *баллов* | *Мои ответы* | *Количество баллов* |
| Устная работа | 3,2,1 |  |  |
| Решение практических задач | 2,1 |  |  |
| Самостоятельная работа | 3,2,1 |  |  |
| Домашняя работа | 1+1 (за дополнительное задание) |  |  |
| Оценка «5»-10-9 баллов  «4»-8-7 баллов  «3»-6-5 баллов |  |  |  |
| Ф.И. ученика | | | |

1. **Карточки для устной работы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант** | |
| *Закончите утверждение* | баллы |
| У подобных треугольников соответствующие углы ... |  |
| Катет прямоугольного треугольника есть среднее пропорциональное между … |  |
| Отношение периметров двух подобных треугольников равно… |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **2 вариант** | |
| *Закончите утверждение* | баллы |
| Для подобия двух прямоугольных треугольников достаточно, чтобы… |  |
| Биссектриса треугольника делит противолежащую сторону на отрезки, пропорциональные… |  |
| Высота прямоугольного треугольника, проведенная из вершины прямого угла, есть среднее пропорциональное между… |  |

**3)таблички для заполнения ответов при решении практических задач**

**«Решение практических задач»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вариант 1 Ф.И.уч-ся\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | |
| № | **Условие** | **Решение и ответ** |
| 1 | Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 12 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 8,5 м. Найдите длину тени человека в метрах. |  |
| 2 | Изображение дерева на фотопленке имеет высоту 15мм. Найдите высоту дерева, если расстояния от объектива фотоаппарата до изображения и до дерева равны соответственно 50мм и 60мм. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вариант 2 Ф.И.уч-ся\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | |
| № | **Условие** | **Решение и ответ** |
| 1 | Используя данные на рисунке, найдите высоту мачты АВ. |  |
| 2 | Короткое плечо шлагбаума имеет длину 1 м, а длинное плечо – 3 м. На какую высоту опускается конец короткого плеча, когда конец длинного плеча поднимается на 1,5 м? Ответ дайте в метрах. |  |

**4)Карточки- задания для самостоятельной работы.**

**Самостоятельная работа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вариант 1 Ф.И.уч-ся\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | |
| № | **Условие** | **Решение и ответ** |
| 1 | Используя данные, приведенные на рисунке, найдите расстояние АВ от лодки А до берега В |  |
| 2 | Используя данные, приведенные на рисунке, найдите ширину озера АВ. |  |
| 3 | Для нахождения высоты египетской пирамиды недалеко от нее был установлен шест длиной 1,5 м. Его тень составила 1м. В тот же момент тень пирамиды была равна 96м. Чему равна высота пирамиды? |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вариант 2 Ф.И.уч-ся\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | |
| № | **Условие** | **Решение и ответ** |
| 1 | Используя данные, приведенные на рисунке, найдите ширину реки АВ. |  |
| 2 | Короткое плечо шлагбаума имеет длину 1м, а длинное плечо – 4 м. На какую высоту поднимается конец длинного плеча, когда конец короткого плеча опускается на 0,5 м? |  |
| 3 | Столб высотой 15м закрывается монетой диаметром 2 см, если ее держать на расстоянии 60 см от глаза. Найдите расстояние (в м ) от наблюдателя до столба. |  |

**5) Домашнее задание.**

1. Диаметр Луны приближенно равен 3400 км. Диаметр Солнца приближенно равен 1400000км, и оно кажется с Земли такой же величины, как Луна. Во сколько раз расстояние от Земли до Солнца больше, чем расстояние от Земли до Луны? В ответе укажите целое число сотен раз.
2. Диаметр Луны приближенно равен 3400 км, и она находится на расстоянии 408 000 км от Земли. На какое расстояние ( в метрах) от наблюдателя нужно удалить тарелку диаметра 25 см, чтобы она казалась ему такой же величина, как Луна?