**7 класс**

**Геометрия**

**Треугольники**

**Памятка для учащихся**: план доказательства равенства треугольников (вклеивается в тетрадь)

|  |  |
| --- | --- |
| **Доказательство равенства треугольников**  **(по трём элементам!)**  … = ∆ … по … (название признака), т.к. в них:  1) … = … – … (пояснение, почему равны)  2) … = … – … (пояснение, почему равны)  3) … = … – … (пояснение, почему равны)  *В п. 1), 2), 3) указывать равные элементы* | **Доказательство равенства треугольников**  **(по трём элементам!)**  … = ∆ … по … (название признака), т.к. в них:  1) … = … – … (пояснение, почему равны)  2) … = … – … (пояснение, почему равны)  3) … = … – … (пояснение, почему равны)  *В п. 1), 2), 3) указывать равные элементы* |

**Задания для практической работы** (выдаётся каждому ученику или отдельным ученикам)

|  |  |
| --- | --- |
| **Треугольники**  1. Начертите остроугольный треугольник и проведите в нём все биссектрисы.  2. Начертите прямоугольный треугольник и проведите в нём все медианы.  3. Начертите тупоугольный треугольник и проведите в нём все высоты.  4. Начертите равнобедренный треугольник, подпишите на чертеже названия его сторон.  5. Начертите равнобедренный треугольник, покажите на чертеже его свойства.  6. Запишите свойство углов равностороннего треугольника.  7. Начертите прямую *а*, отметьте точку К, не лежащую на прямой *а*. Проведите через точку К прямую *с*, перпендикулярную прямой *а*. Сколько таких прямых можно провести через точку К?  8. Начертите отрезок АВ, постройте его серединный перпендикуляр. Отметьте на серединном перпендикуляре точку С. Каким свойством обладает точка С? | **Треугольники**  1. Начертите остроугольный треугольник и проведите в нём все биссектрисы.  2. Начертите прямоугольный треугольник и проведите в нём все медианы.  3. Начертите тупоугольный треугольник и проведите в нём все высоты.  4. Начертите равнобедренный треугольник, подпишите на чертеже названия его сторон.  5. Начертите равнобедренный треугольник, покажите на чертеже его свойства.  6. Запишите свойство углов равностороннего треугольника.  7. Начертите прямую *а*, отметьте точку К, не лежащую на прямой *а*. Проведите через точку К прямую *с*, перпендикулярную прямой *а*. Сколько таких прямых можно провести через точку К?  8. Начертите отрезок АВ, постройте его серединный перпендикуляр. Отметьте на серединном перпендикуляре точку С. Каким свойством обладает точка С? |

**Задания для проверочной работы**

**Прямоугольный треугольник**

***Заполнить пропуски:***

1. Треугольник называют прямоугольным, если \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Стороны, образующие прямой угол, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Гипотенузой называют сторону, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Любой катет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ гипотенузы.
5. Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Если катет лежит против угла в 30°, то он \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Если катет в 2 раза меньше \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, то он \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен 33°, тогда второй острый угол равен \_\_\_\_\_\_.
2. Острый угол равнобедренного равен прямоугольного треугольника \_\_\_\_\_\_\_
3. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 32 см, а его гипотенуза равна 64 см.

Тогда острые углы этого треугольника равны \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Катет, лежащий против угла в 30°, равен 7,4 см. Тогда гипотенуза равна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Справочные карточки**: равнобедренный треугольник и его свойства (заполняются учащимися)

|  |  |
| --- | --- |
| **Равнобедренный треугольник**  **1. Определение**  ∆АВС – равнобедренный  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **2. Названия сторон** (рис. 153)    Вершина треугольника – точка \_\_\_  Угол при вершине – \_\_\_\_\_\_  Углы при основании – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **3. Равносторонний треугольник** (рис. 154)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **4. Разносторонний треугольник** | **Равнобедренный треугольник**  **1. Определение**  ∆АВС – равнобедренный  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **2. Названия сторон** (рис. 153)    Вершина треугольника – точка \_\_\_  Угол при вершине – \_\_\_\_\_\_  Углы при основании – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **3. Равносторонний треугольник** (рис. 154)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **4. Разносторонний треугольник** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Свойства равнобедренного треугольника**  **1. Углы при основании** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ∆АВС – равнобедренный  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **2. Биссектриса**, проведённая из угла  при вершине (проведённая к  основанию) является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **3. Медиана**, проведённая из угла при вершине (проведённая к основанию) является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **4. Высота**, проведённая из угла при вершине (проведённая к основанию) является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **5. В треугольнике против равных сторон лежат**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **6. В равностороннем треугольнике все**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **7. В равностороннем треугольнике**  **биссектриса**, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **Свойства равнобедренного треугольника**  **1. Углы при основании** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ∆АВС – равнобедренный  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **2. Биссектриса**, проведённая из угла  при вершине (проведённая к  основанию) является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **3. Медиана**, проведённая из угла при вершине (проведённая к основанию) является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **4. Высота**, проведённая из угла при вершине (проведённая к основанию) является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **5. В треугольнике против равных сторон лежат**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **6. В равностороннем треугольнике все**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **7. В равностороннем треугольнике**  **биссектриса**, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |