ВТОРОЙ И ТРЕТИЙ ПРИЗНАКИ РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны.**АВ = А1В1 ΔАВС = ΔА1В1С1**.**∠А = ∠А1 ⇒ ∠В = ∠В1 |  |
| **2. Если три стороны одного треугольника соответственно равны трём сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.**АВ = А1В1 ΔАВС = ΔА1В1С1**.**ВС = В1С1 ⇒АС = А1С1 |  |
| **Задача.** Отрезки АВ и CD пересекаются в середине О отрезка АВ, ∠OAD = ∠OBC. Докажите, что ΔCBO = ΔDAO. Найдите ВС и СО, если CD = 26 см, AD = 15 см. |
| Дано:АВ ∩ CD = ОО – серед. АВ∠OAD = ∠OBCCD = 26 смAD = 15 смДоказать: ΔCBO = ΔDAOНайти: ВС, СО |  |
| Доказательство:1) О – середина отрезка АВ ⇒ АО = ОВ (по определению середины отрезка);2) ∠1 = ∠2 (вертикальные);3) АО = ОВ (п. 1)ΔАOD = ΔCOB (по II признаку равенства треугольников) ∠1 = ∠2 (п. 2) ⇒ ∠OAD = ∠OBC (по усл.)Решение:4) ΔАOD = ΔCOB (п. 3) ⇒ АD = CB = 15 (см) (лежат против ∠1 = ∠2), СО = ОD = CD : 2 = 26 : 2 = 13(см) (лежат против ∠OAD = ∠OBC).Ответ: СО = 13 см, ВС = 15 см. |
| **Задача.** На рисунке ∠1 = ∠2, ∠3 = ∠4. Докажите, что ΔАВС = ΔCDA. Найдите АВ и ВС, если AD = 19 см, CD = 11 см. |
| Дано:Доказать: Найти:  |  |
| Ответ:  |
| **Задача.** На биссектрисе угла А взята точка D, а на сторонах этого угла – точки В и С такие, что ∠ADB = ∠ADC. Докажите, что BD = CD. |
| Дано: ∠AAD – бис-са ∠AВ ∈ АВС ∈ АС∠ADB = ∠ADCДоказать: BD = CD |  |
| Доказательство:1) AD – биссектриса ∠A ⇒ ∠BAD = ∠CAD (по определению биссектрисы угла);2) AD – общая (по рис.)ΔАВD = ΔACD (по II признаку равенства треугольников) ∠BAD = ∠CAD (п. 1) ⇒ ∠ADB = ∠ADC (по усл.)3) ΔАВD = ΔACD (п. 2) ⇒ BD = CD (лежат против ∠BAD = ∠CAD). |
| **Задача.** На рисунке ∠DBC = ∠DAC, BO = AO. Докажите, что AC = BD, ∠C = ∠D. |
| Дано:Доказать:  |  |
| Ответ:  |
| **Задача.** В треугольниках АВС и А1В1С1 АВ = А1В1, ВС = В1С1, ∠B = ∠В1. На сторонах АВ и А1В1 отмечены точки D и D1, так, что ∠АCD = ∠А1С1D1. Докажите, что ΔВСD = ΔB1C1D1. |
| Дано:Доказать:  |  |
| Ответ:  |
| **Задача.** Отрезки АС и ВD пересекаются в середине О отрезка АС, ∠ВСО = ∠DAO. Докажите, что ΔВОА = ΔDOC. (решите эту задачу в тетради) |