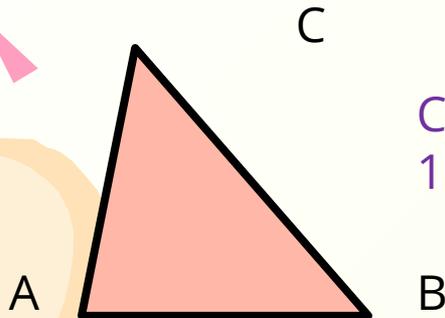


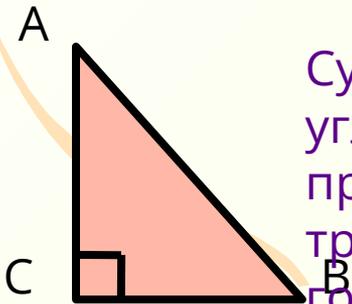
**Составитель: Куракина С.М.
учитель МОУ СОШ №11
г.Обнинска
Калужской области**

Углы треугольника

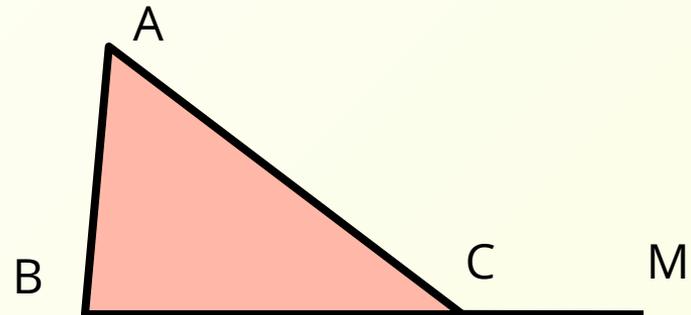
Общие сведения



Сумма углов треугольника равна 180°



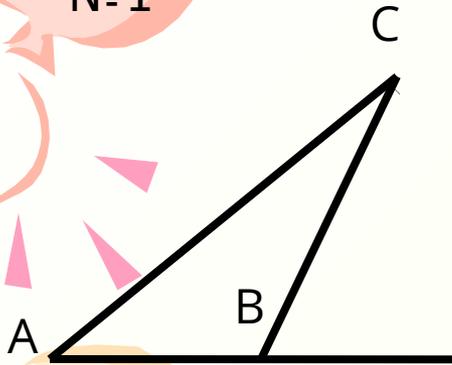
Сумма острых углов
прямоугольного
треугольника равна 90°



Внешний угол треугольника
равен сумме двух углов
треугольника не смежных с
ним

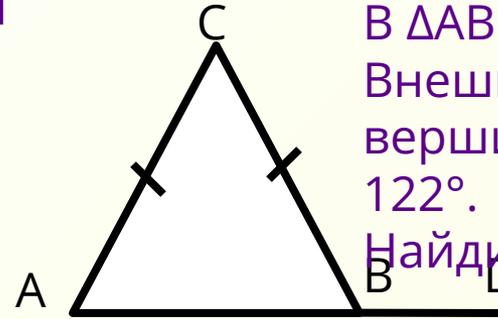
Реши задачи

№1



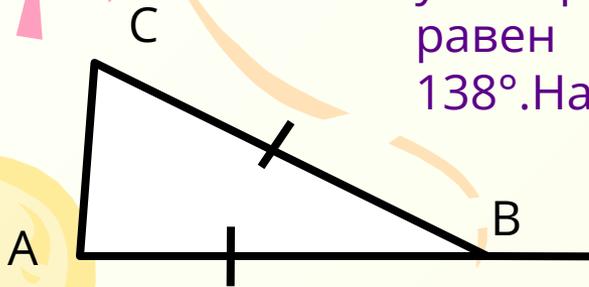
В $\triangle ABC$ угол A равен 40° . Внешний угол при вершине B равен 68° .
Найдите угол C.

№2



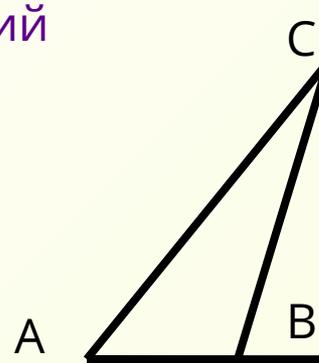
В $\triangle ABC$ $AC=BC$.
Внешний угол при вершине B равен 122° .
Найдите угол C.

№3



В $\triangle ABC$ $AB=BC$. Внешний угол при вершине B равен 138° .
Найдите угол C.

№4



Один из внешних углов Треугольника равен 85° . Углы не смежные с ним относятся как 2:3. Найдите наибольший из них.

№5 Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 40° . Найдите этот третий угол.

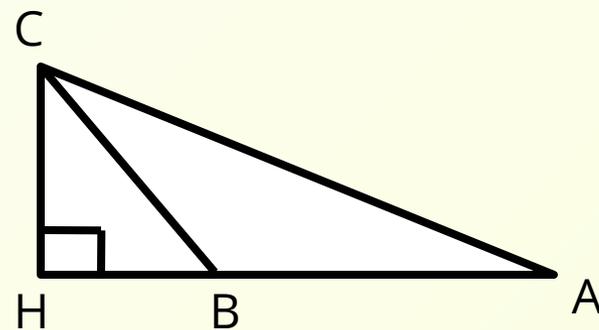
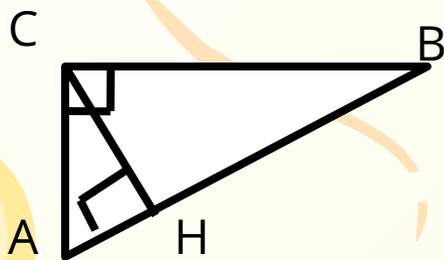
№6 Углы треугольника относятся как 2:3:4. Найдите меньший из них.

№7 Один острый угол прямоугольного треугольника в 4 раза больше другого. Найдите больший острый угол.

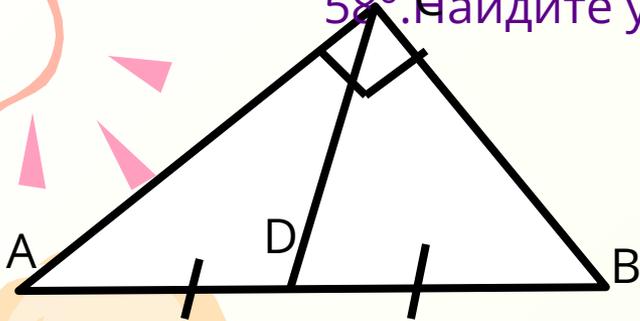
№8 Один угол равнобедренного треугольника на 90° больше другого. Найдите меньший угол.

№9 В $\triangle ABC$ угол C равен 90° , CH -высота, угол A равен 34° . Найдите угол BCH .

№10 В $\triangle ABC$ угол A равен 30° , CH -высота, угол BCH равен 22° . Найдите угол ACB .

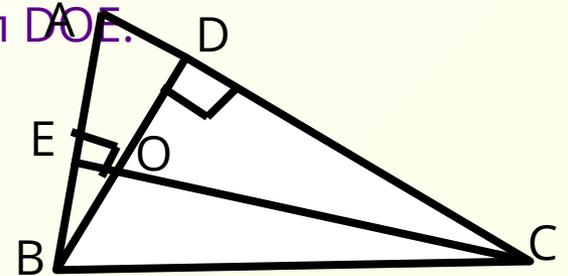


№11 В $\triangle ABC$ угол C равен 90° , CD -медиана, угол B равен 58° . Найдите угол ACD .



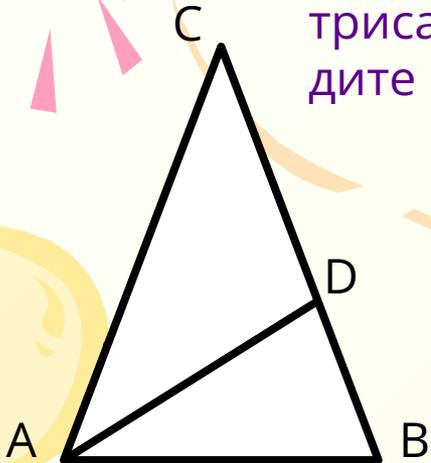
№12

В $\triangle ABC$ угол A равен 72° , BD и CE -высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол DOE .



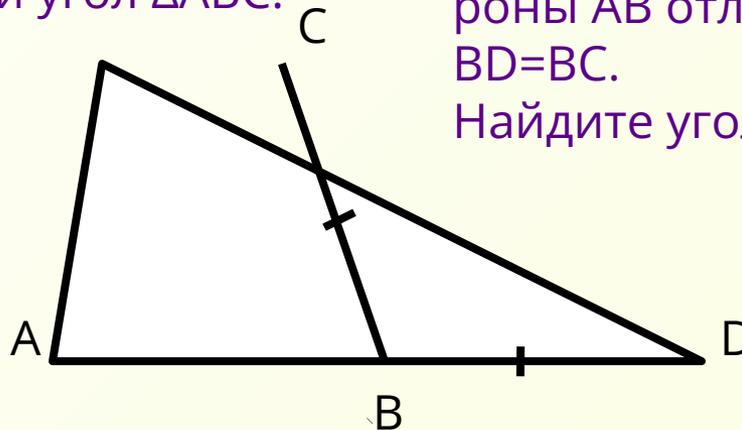
№13

В $\triangle ABC$ проведена биссектриса AD и $AB=AD=CD$. Найдите меньший угол $\triangle ABC$.



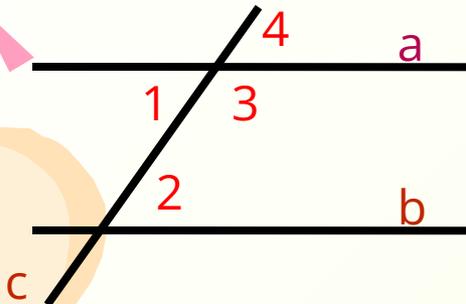
№14

В $\triangle ABC$ угол A равен 44° , угол C равен 62° . На продолжении стороны AB отложен отрезок $BD=BC$. Найдите угол D $\triangle BCD$.



Параллельность прямых

Признаки параллельности



Если при прямых a и b
и
 c -секущей

$$1. \angle 1 = \angle 2$$

$$2. \angle 2 = \angle 4$$

$$3. \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ, \text{ то } a \parallel b$$

Свойства углов при параллельных прямых

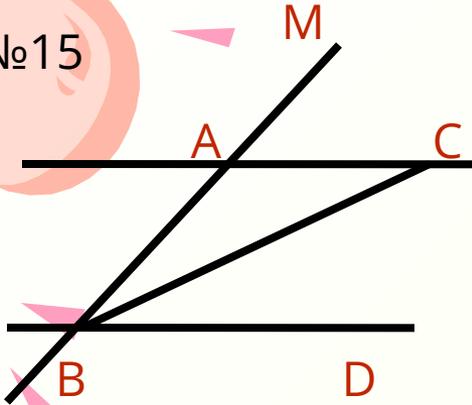
Если $a \parallel b, c$ -секущая, то

$$1. \angle 1 = \angle 2$$

$$2. \angle 2 = \angle 4$$

$$3. \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$$

№15



$AC \parallel BD$ и $AC=AB$ \angle
 $\angle MAC=40^\circ$.
Найдите угол CBD.

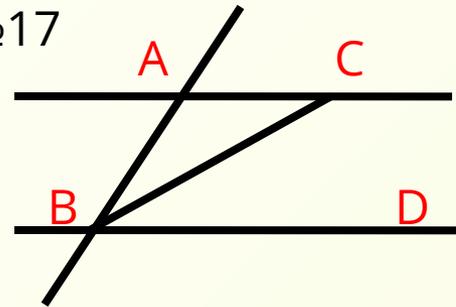
№16

Отрезки CD и AB пересекаются
в точке O так, что $AO=OB$,
 $AC \parallel DB$.
Докажите, что $\triangle AOC = \triangle DOB$.

№18

Отрезки BM и AC пересекаются
в
точке O так, что $AO=OC$ и
 $BO=OM$.
Докажите, что $BC \parallel AM$.

№17



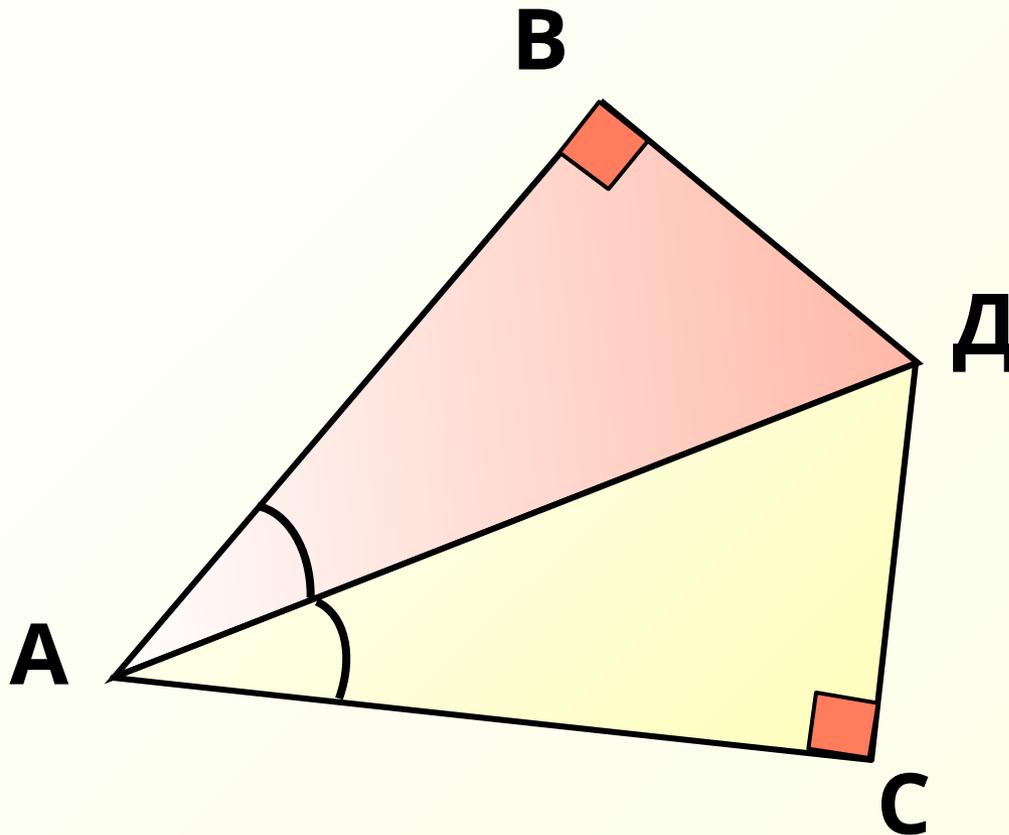
На рис. $AB \parallel CD$ и $AC=AB$, угол
BCD
равен 20° . Найдите угол CAB.

Признаки равенства прямоугольных треугольников

1	5	9	13	17	21	25	29
2	6	10	14	18	22	26	30
3	7	11	15	19	23	27	
4	8	12	16	20	24	28	

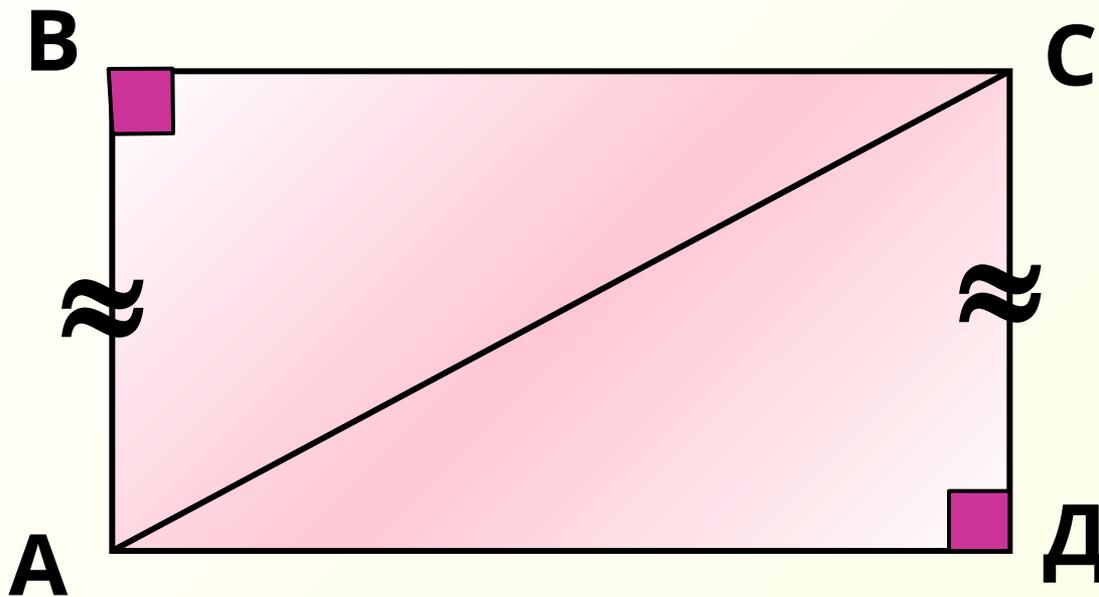
Литература

Задача
1



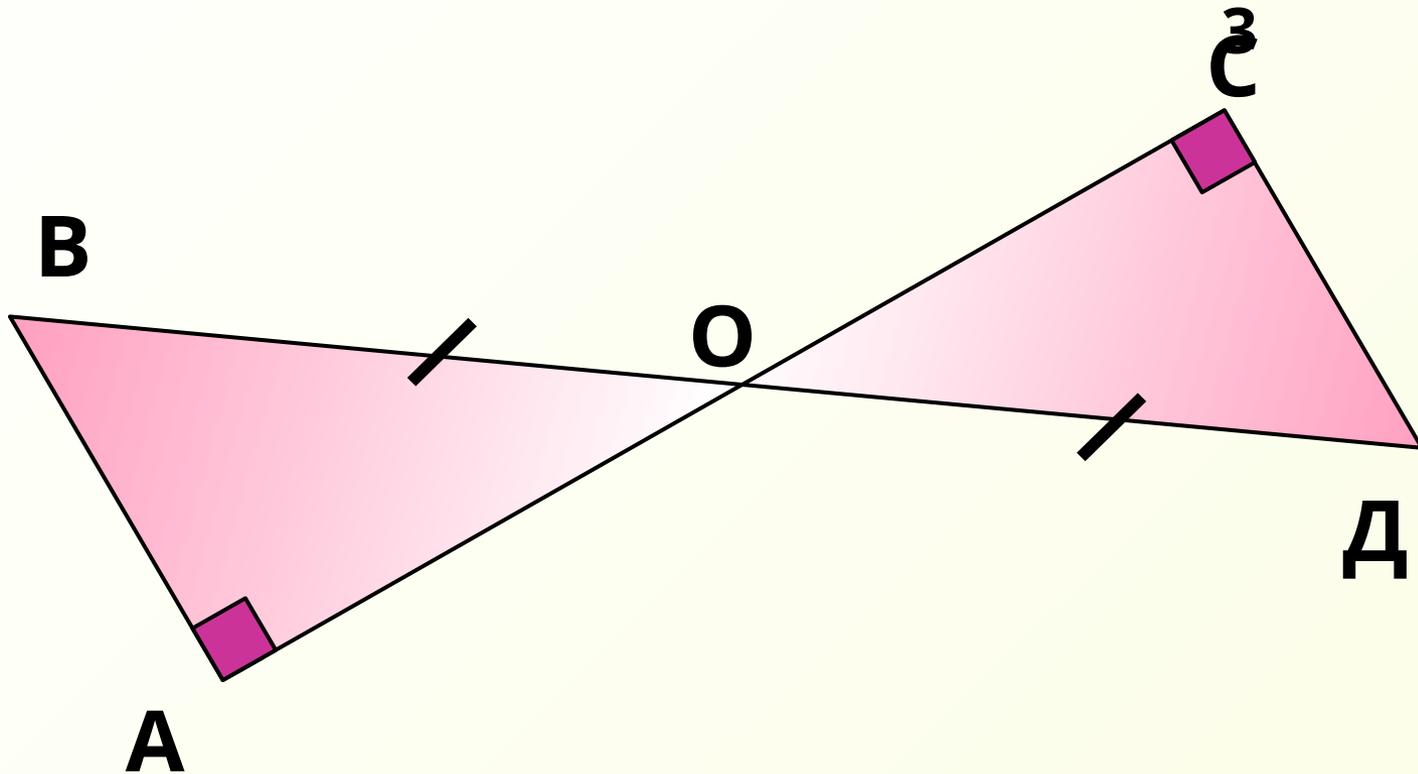
Доказать: $\triangle ABD = \triangle ACD$

Задача
2



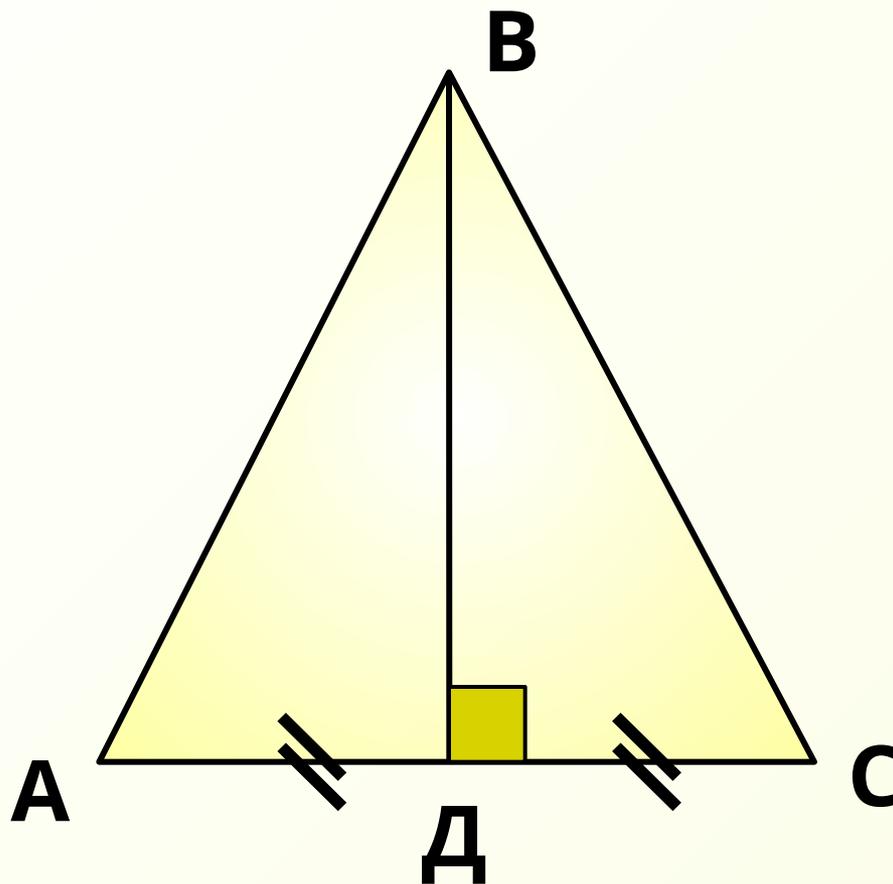
Доказать: $\Delta ABC = \Delta ADC$

Задача



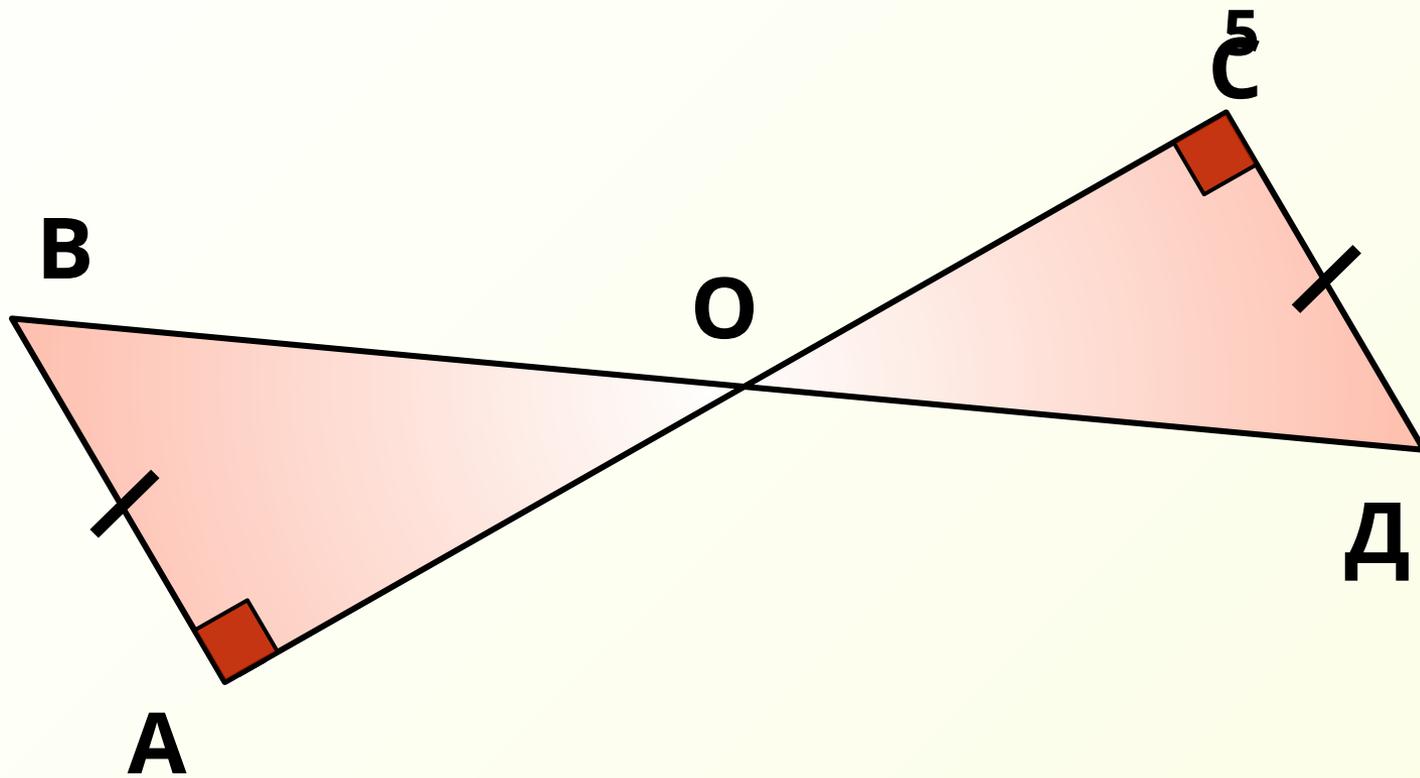
Доказать: $\triangle ABO = \triangle CDO$

Задача
4

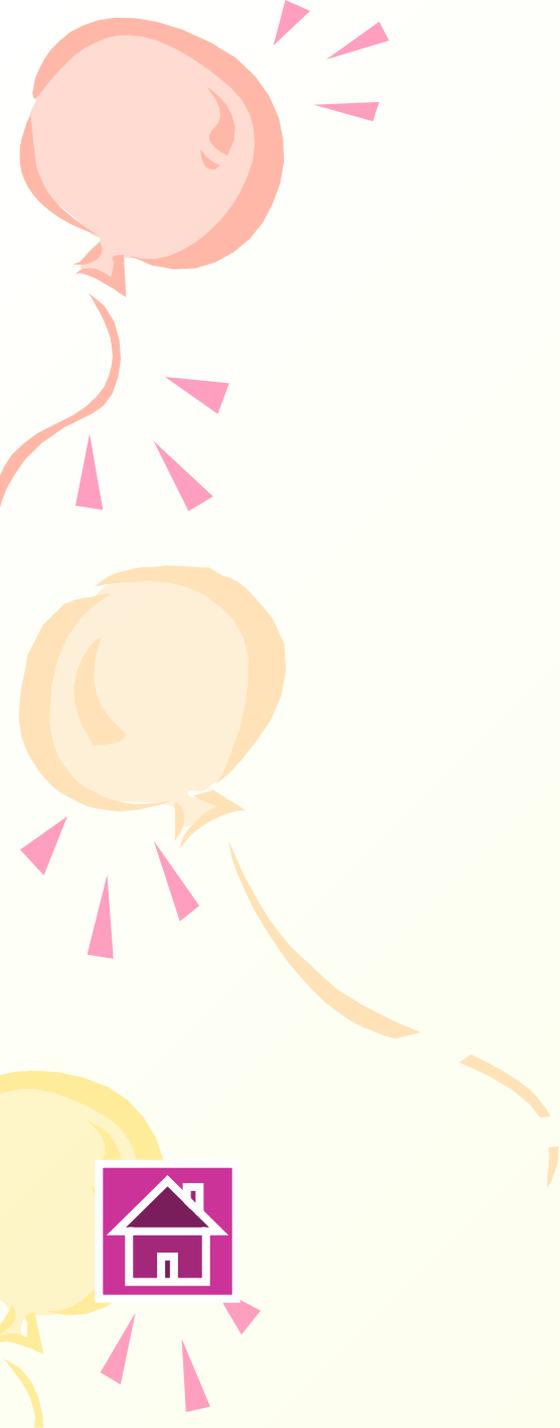


Доказать: $\triangle ABD = \triangle CBD$

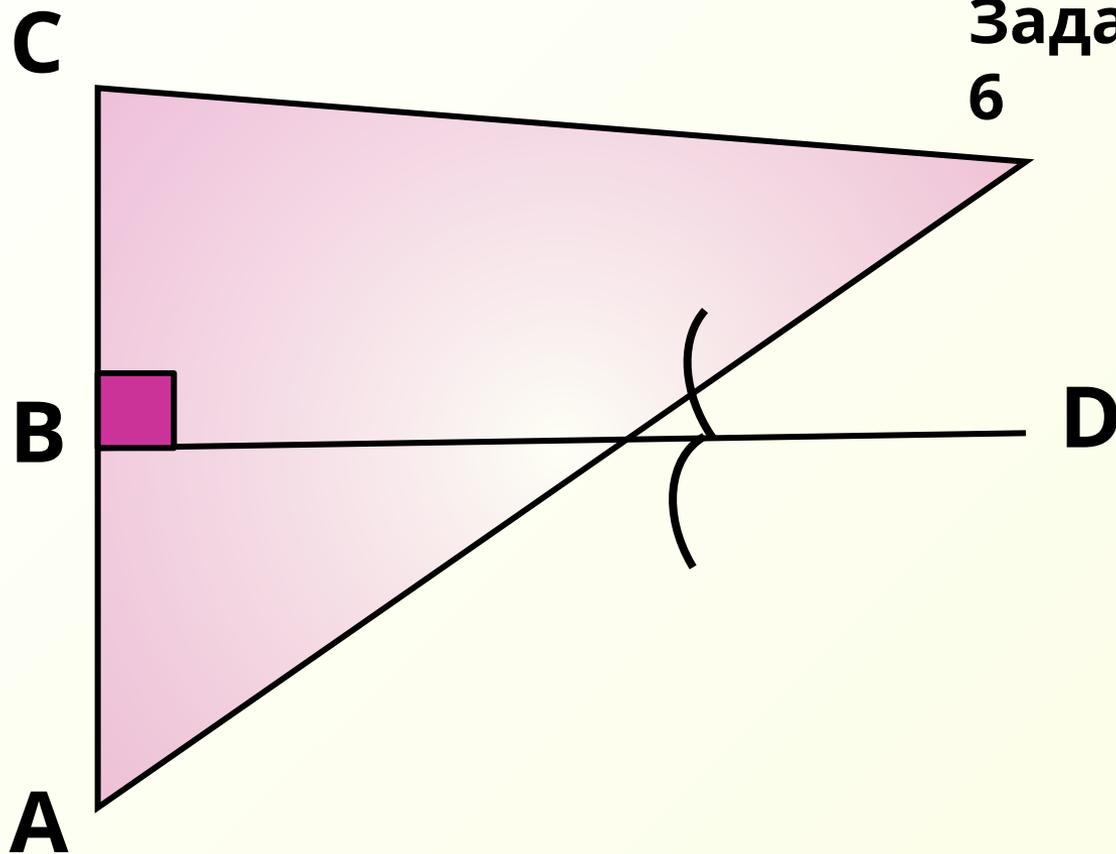
Задача



Доказать: $\angle B = \angle D$

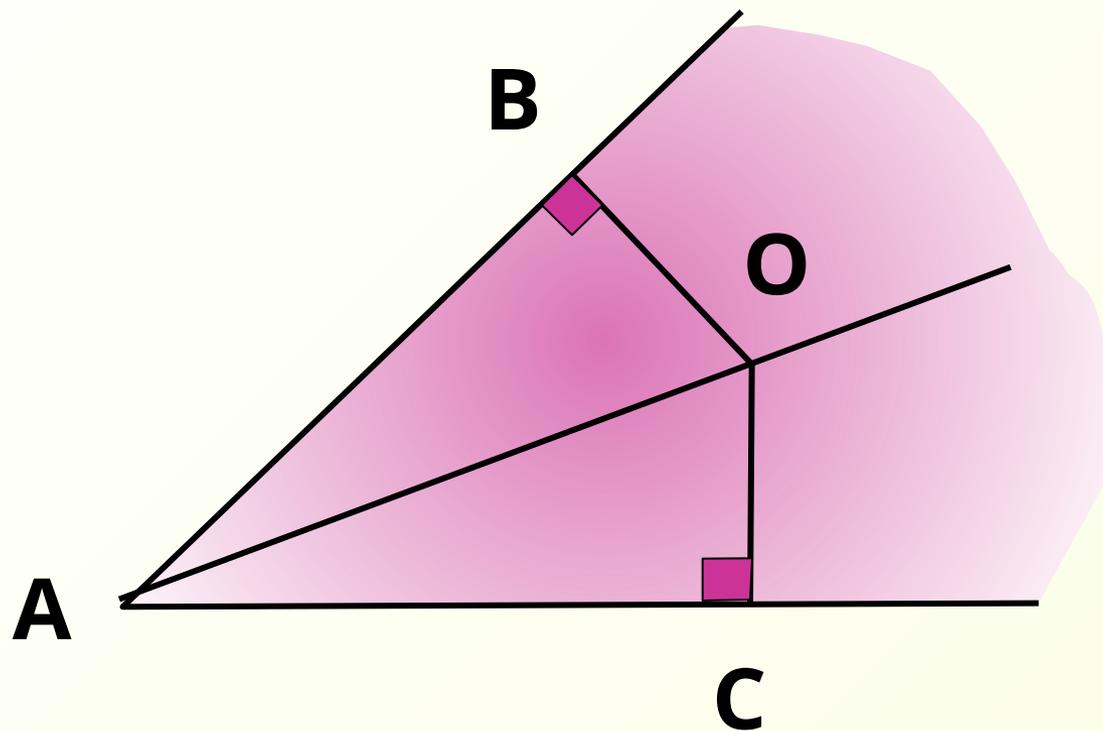


Задача 6



Доказать: $AB=BC$

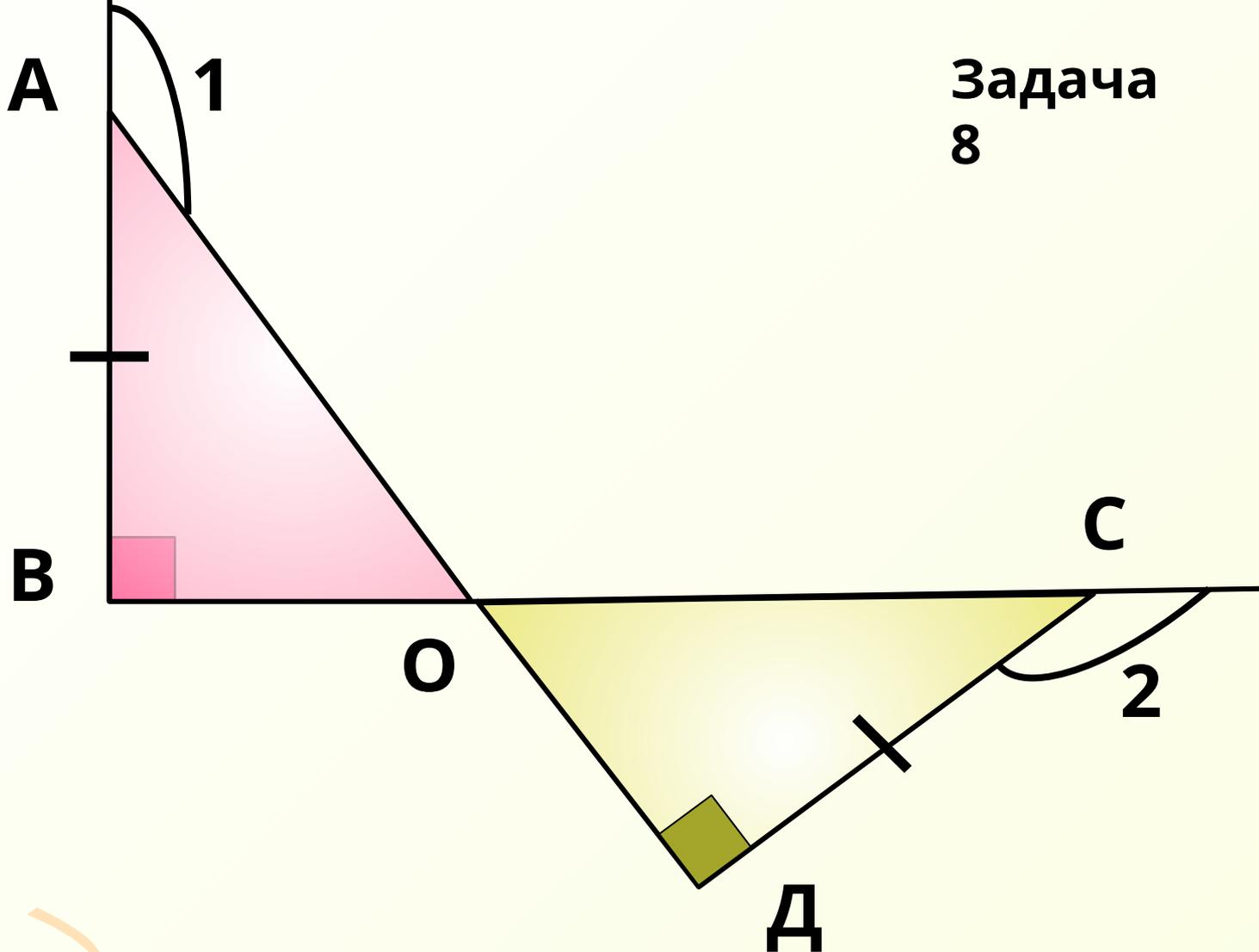
Задача
7



АО-
~~биссектриса~~

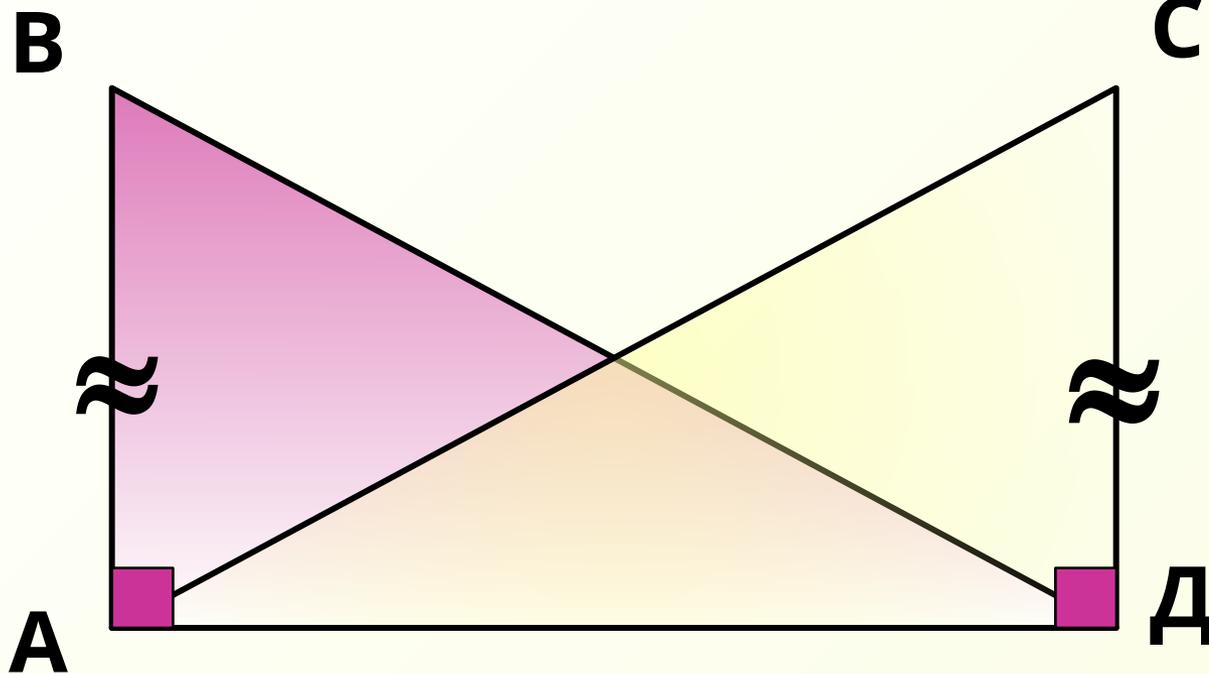
Доказать: $AB=AC$

Задача
8



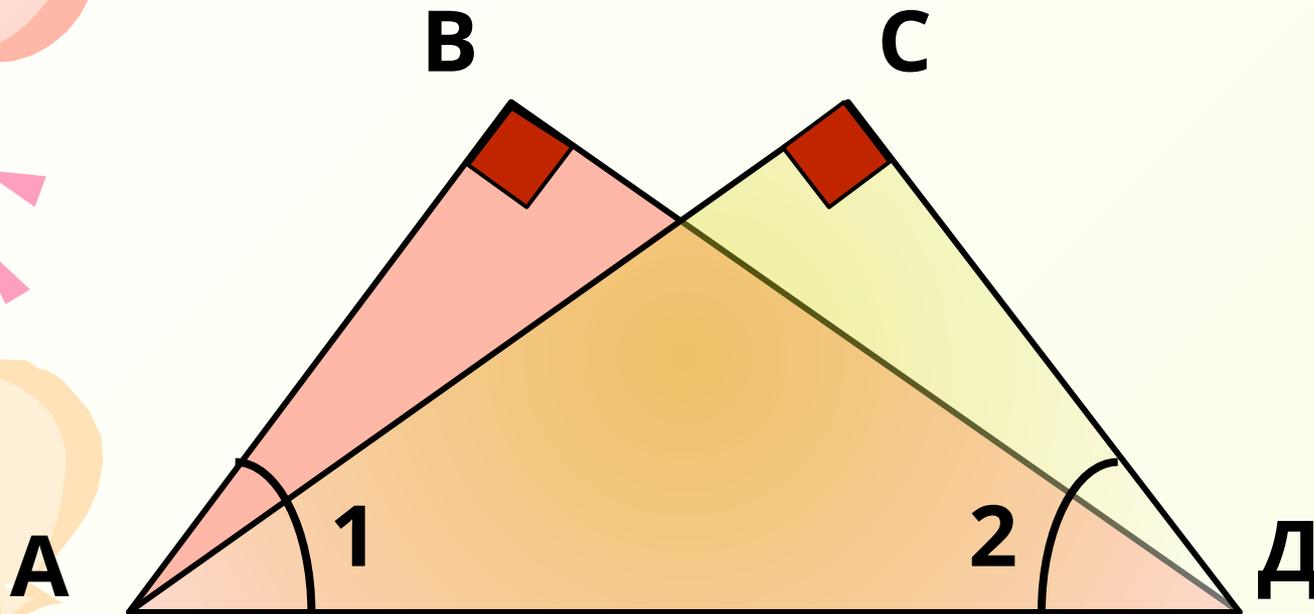
Доказать: $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 2$

Задача
9



Доказать: $\angle B = \angle C$

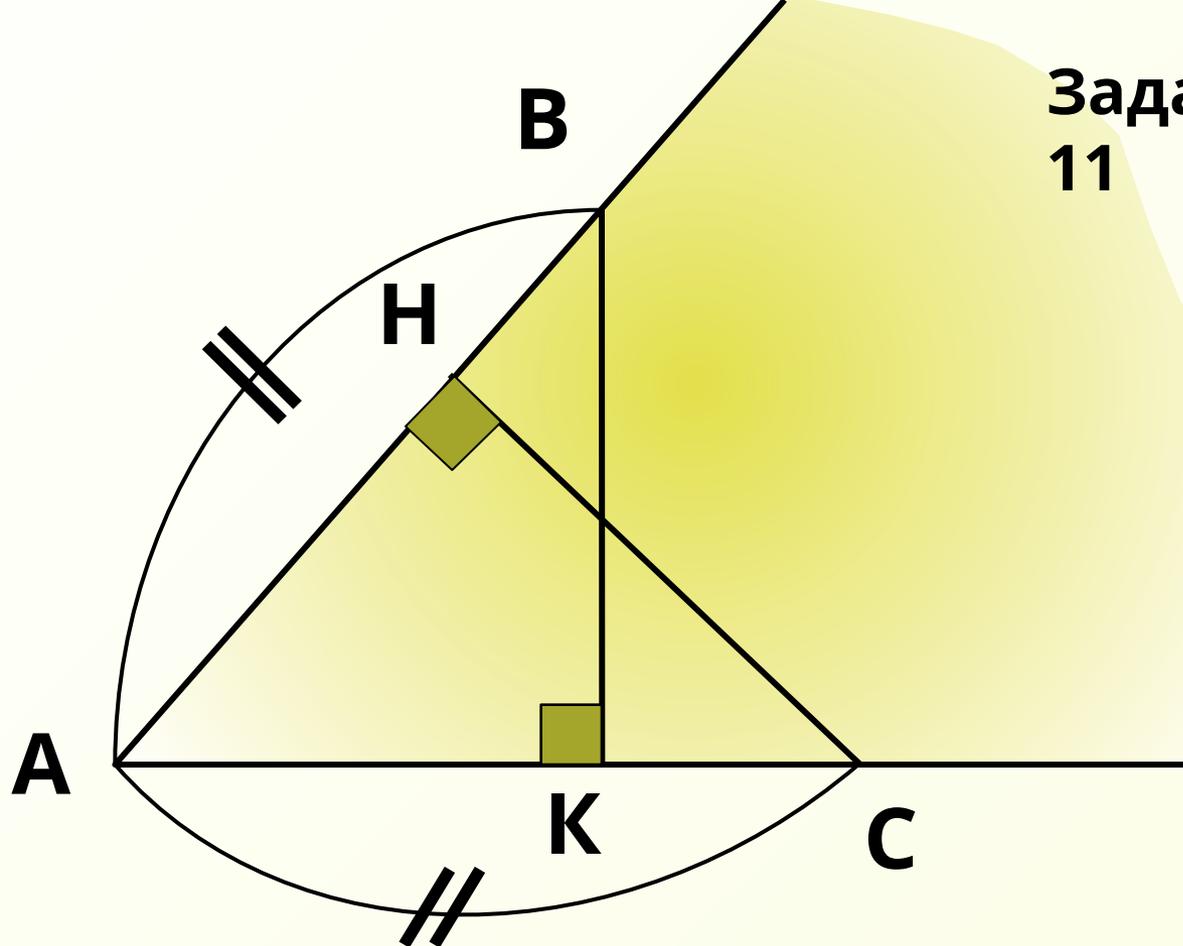
Задача
10



$$\angle 1 = \angle 2$$

Доказать: $AB=CD$

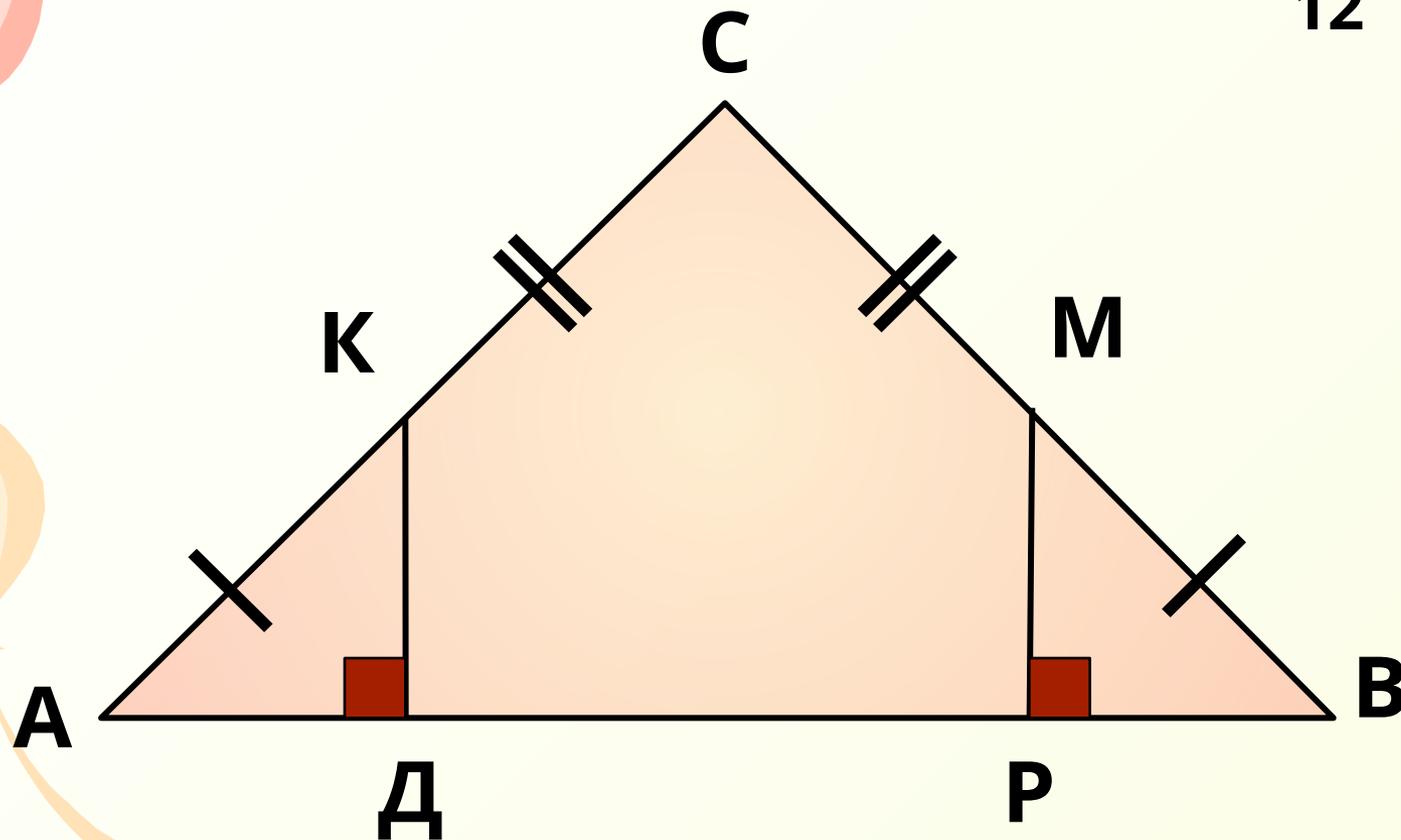
Задача
11



Доказать: $\triangle ABK = \triangle ACH$

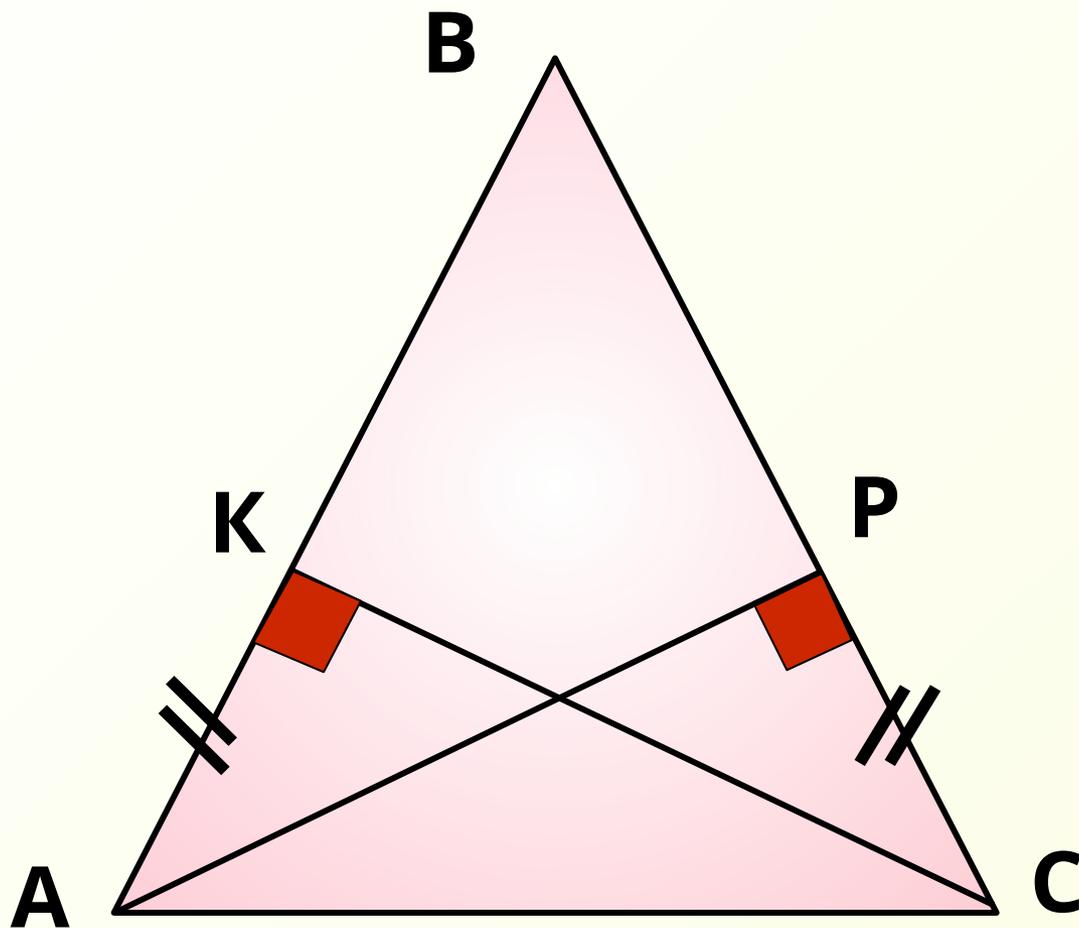


Задача
12



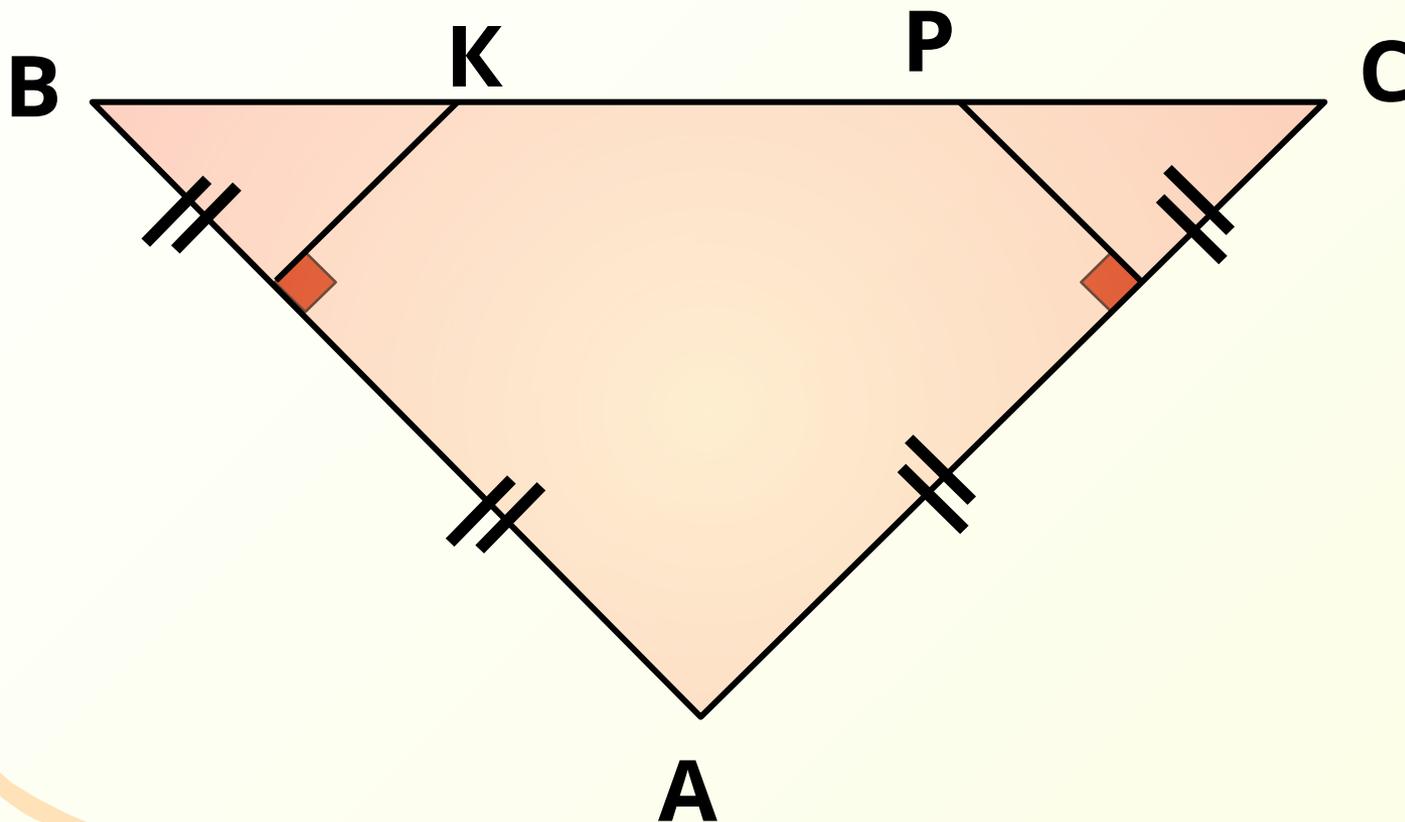
Найти равные
треугольники

Задача
13



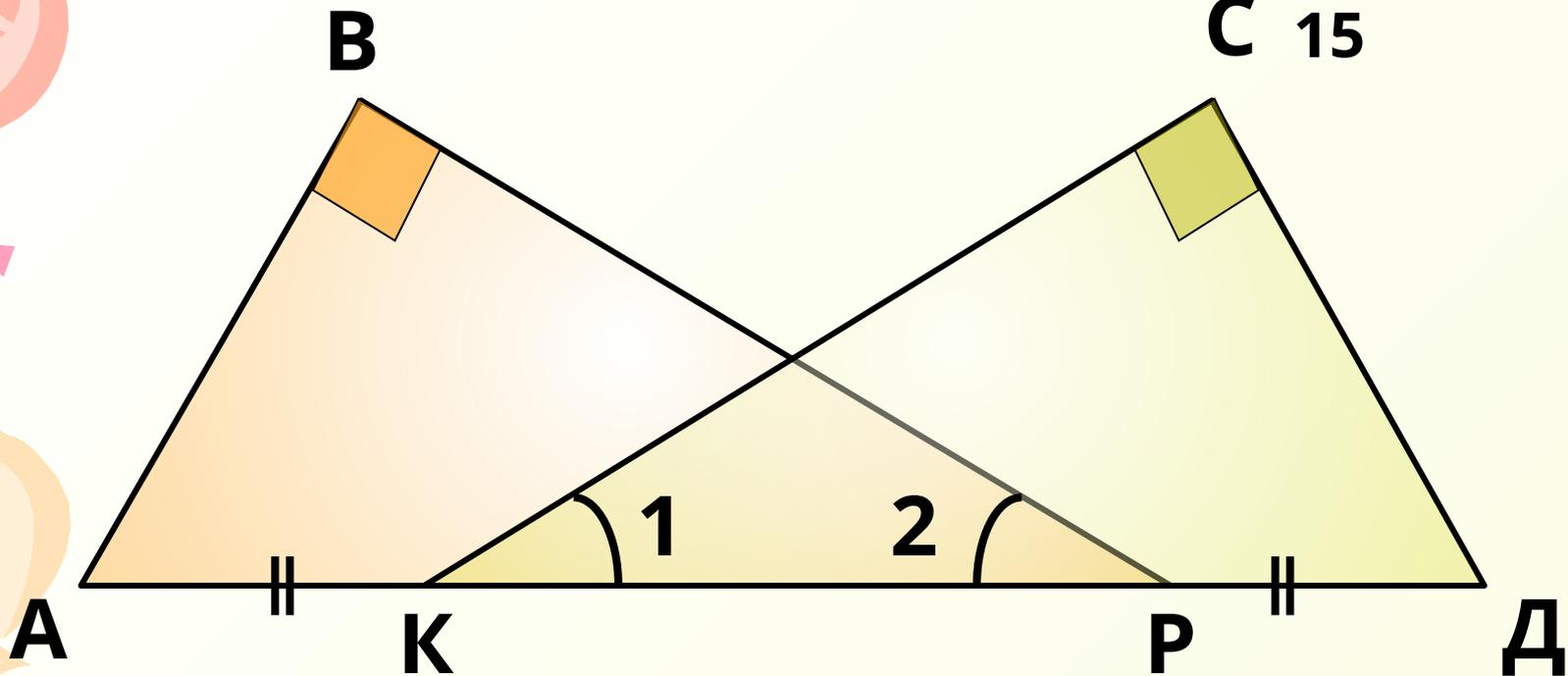
Доказать: $\triangle ABC$ -
равнобедренный

Задача
14



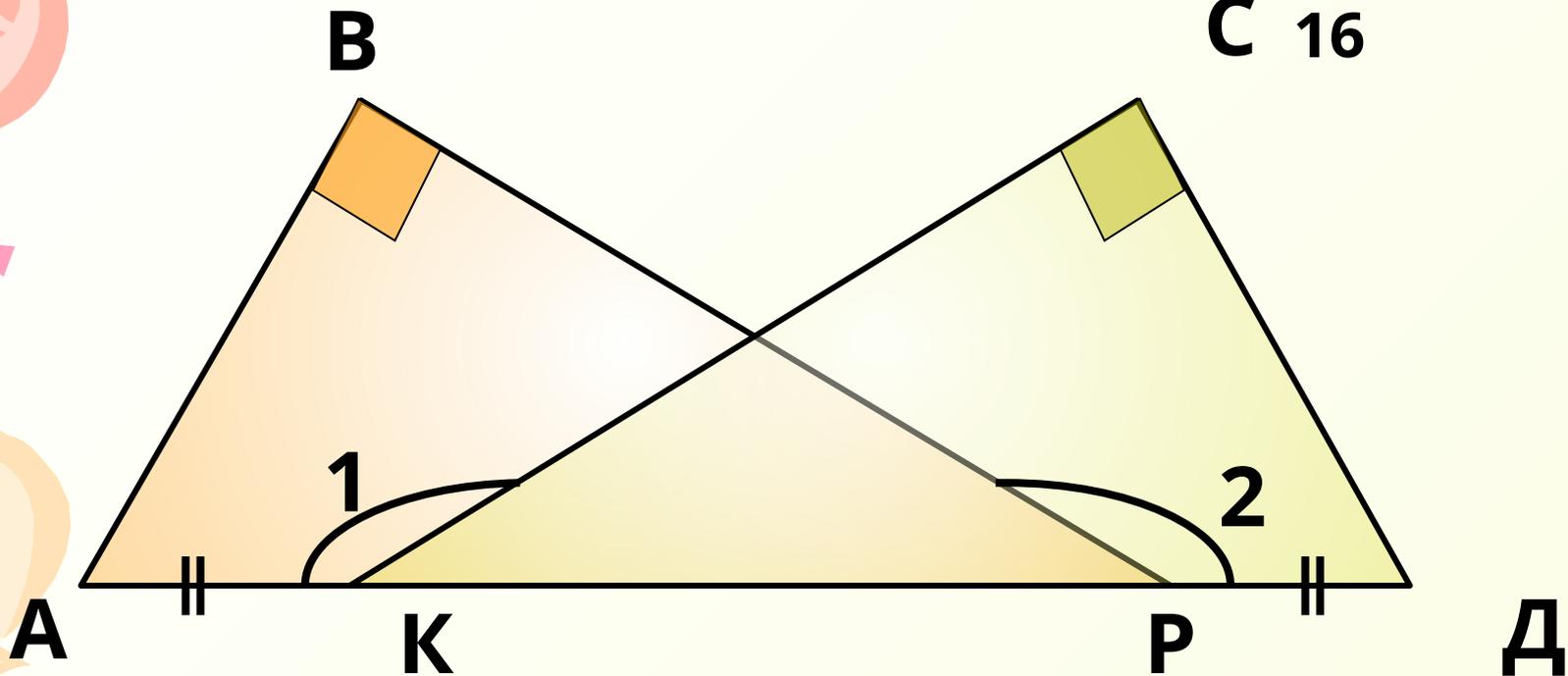
Доказать: $BK=CP$

Задача
15



Доказать: $\triangle ABR = \triangle DCK$

Задача
С 16

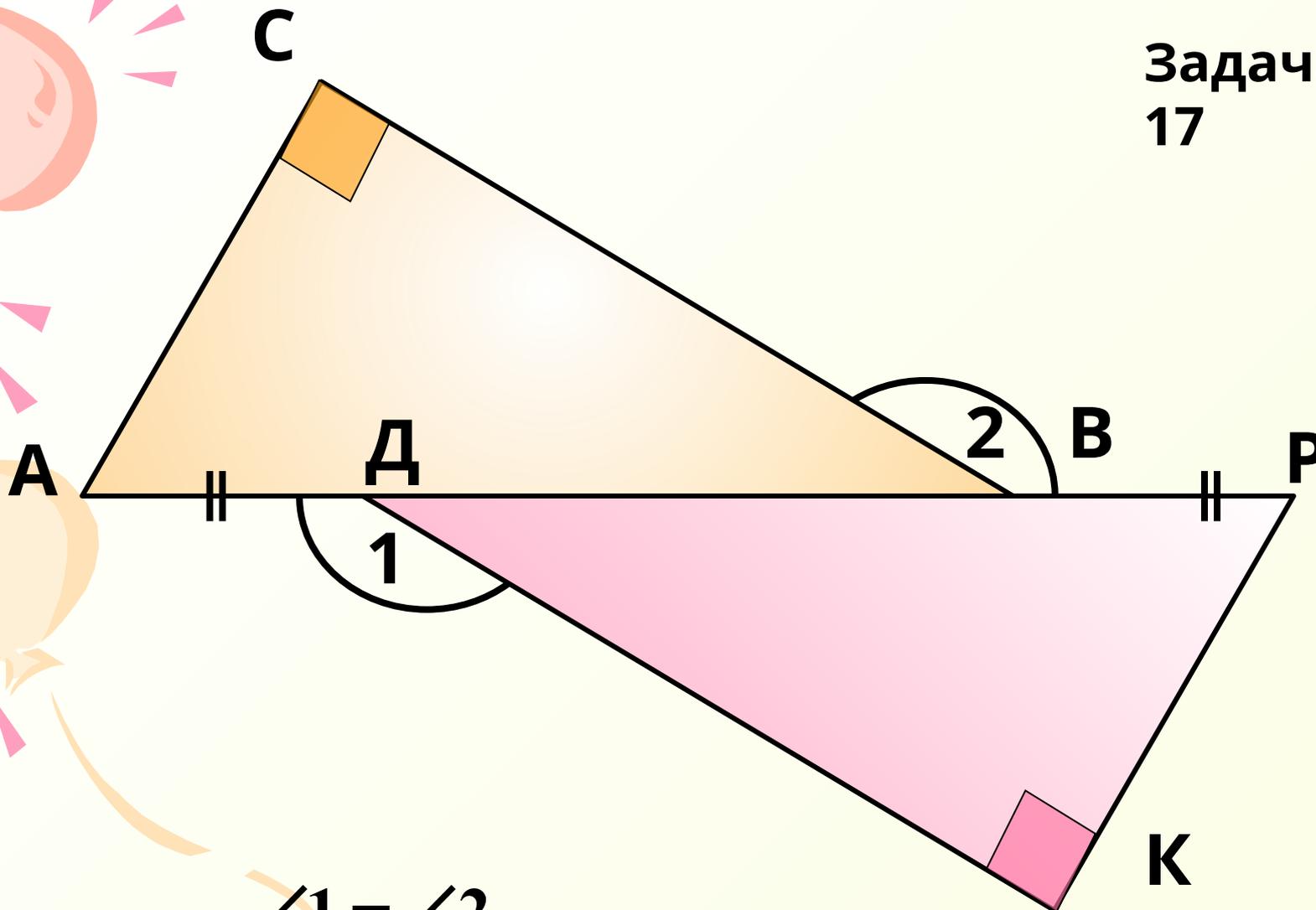


$$\angle 1 = \angle 2$$

Доказать: $AB = DC$



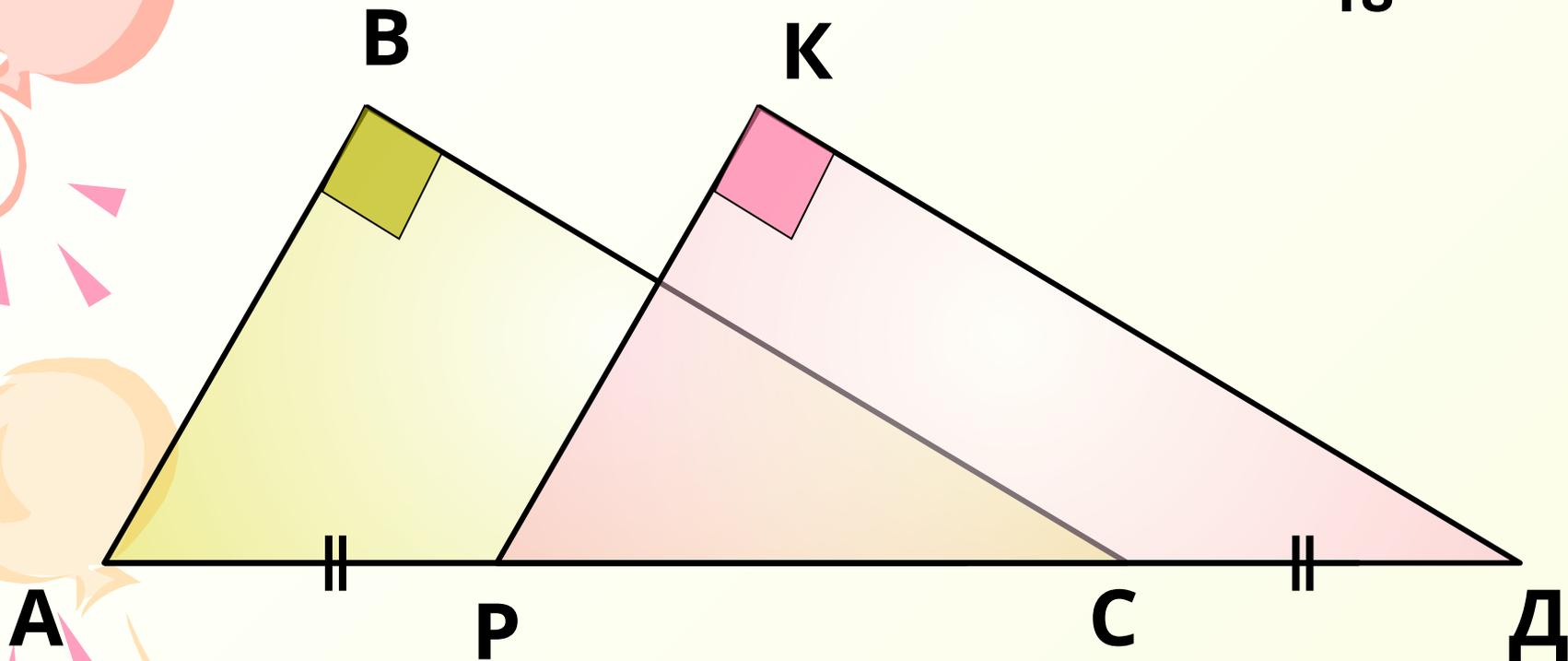
Задача
17



$$\angle 1 = \angle 2$$

Доказать: $\triangle ABC = \triangle PKD$

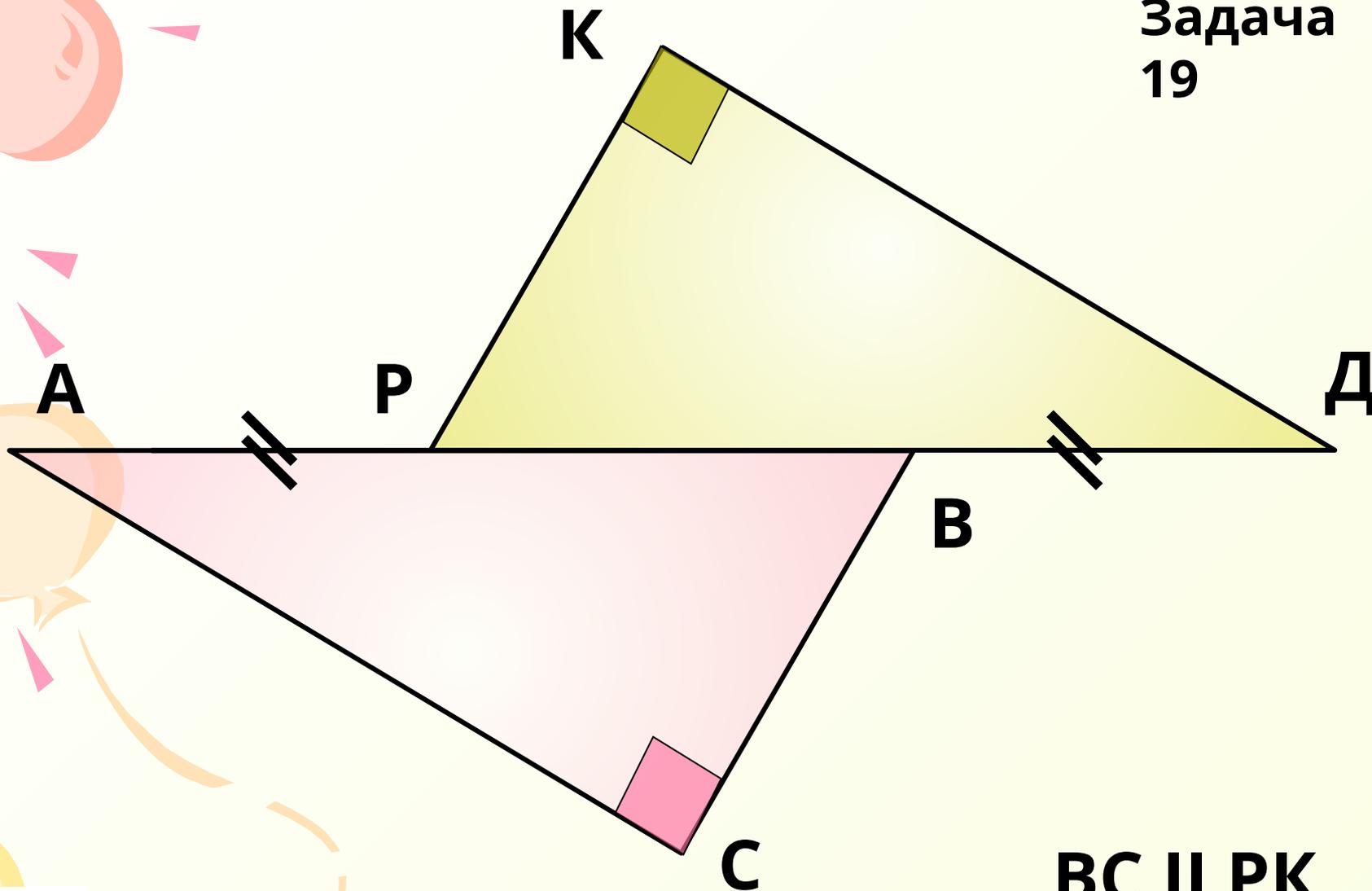
Задача
18



BC || KD

Доказать: AB=PK

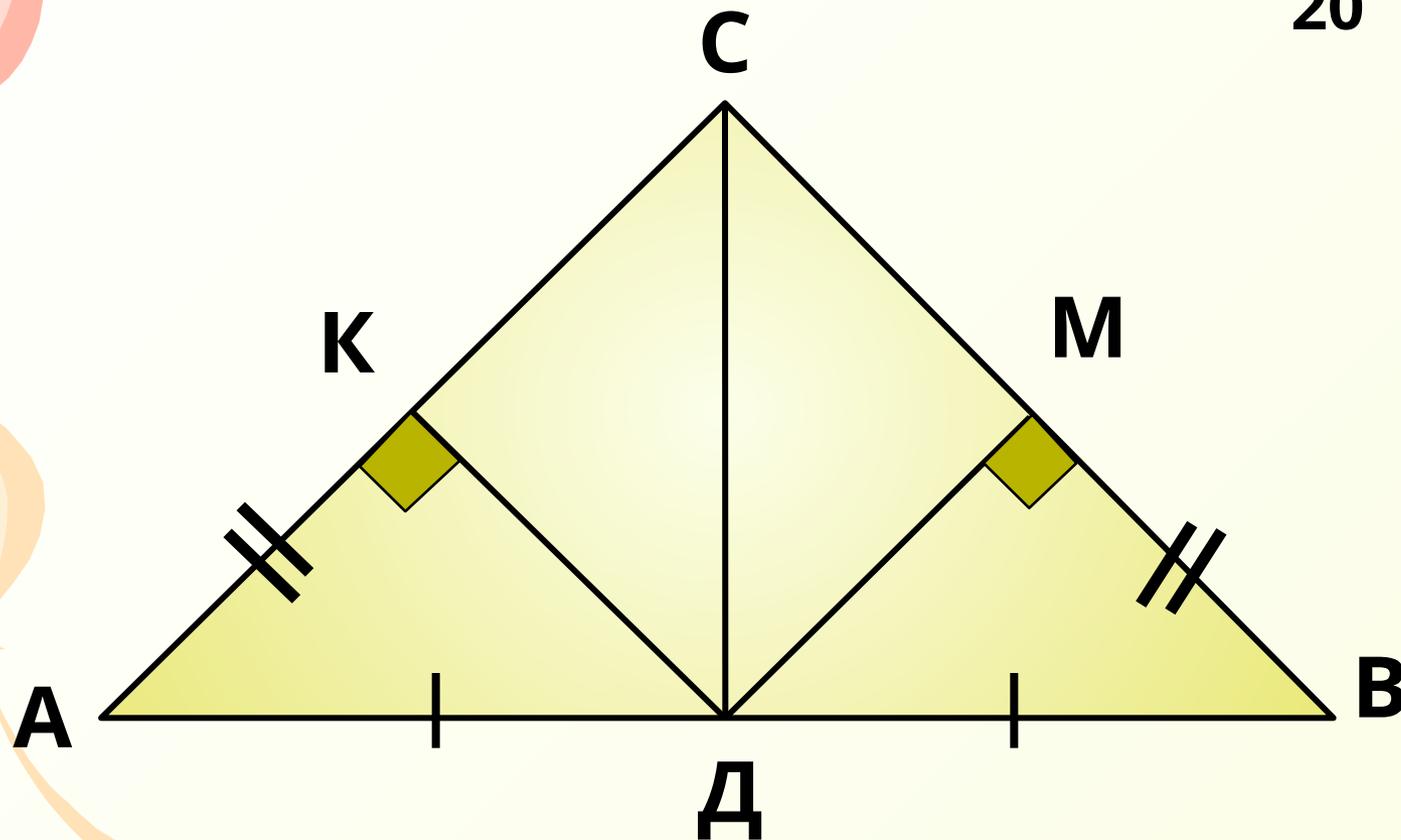
Задача
19



$BC \parallel PK$

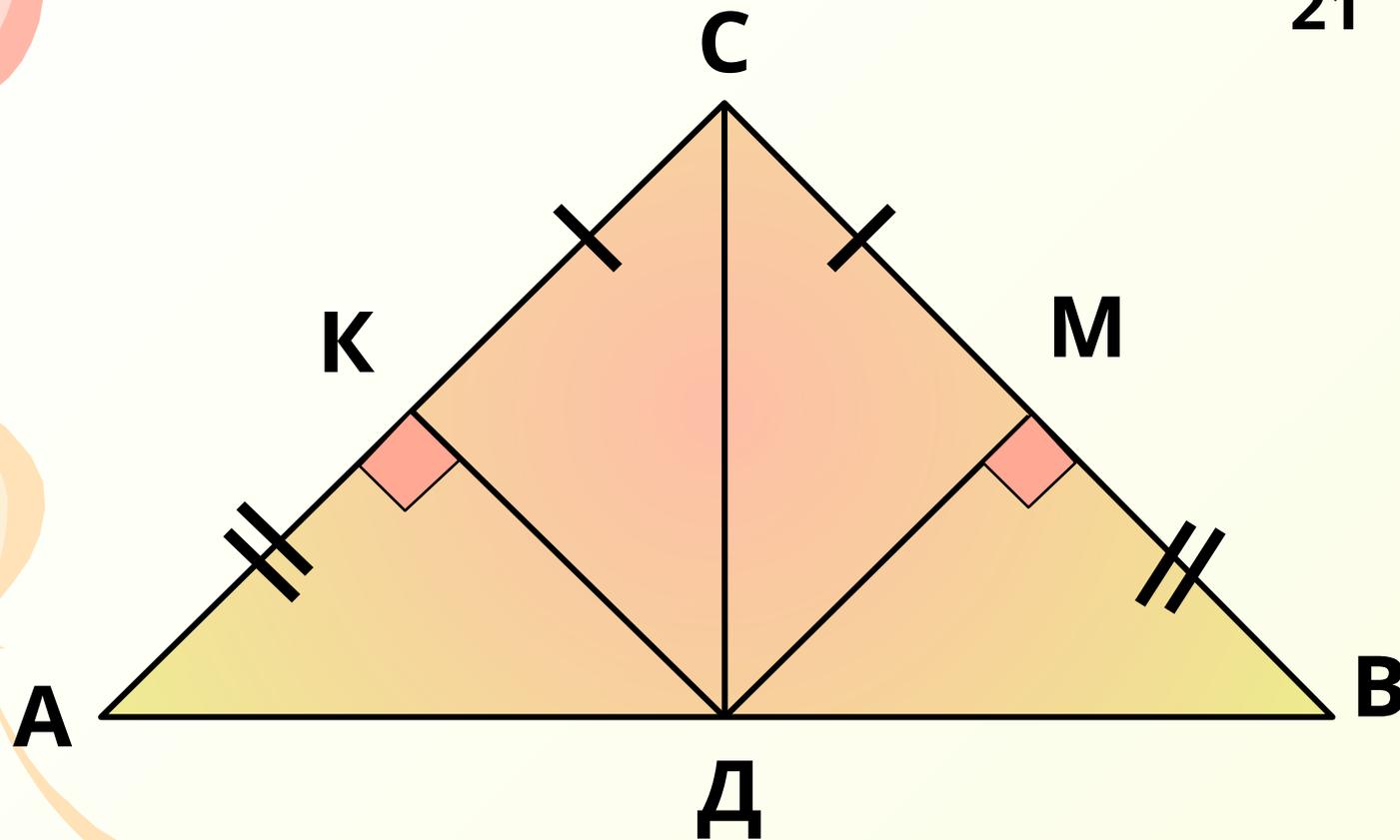
Доказать: $\triangle ABC = \triangle PKD$

Задача
20



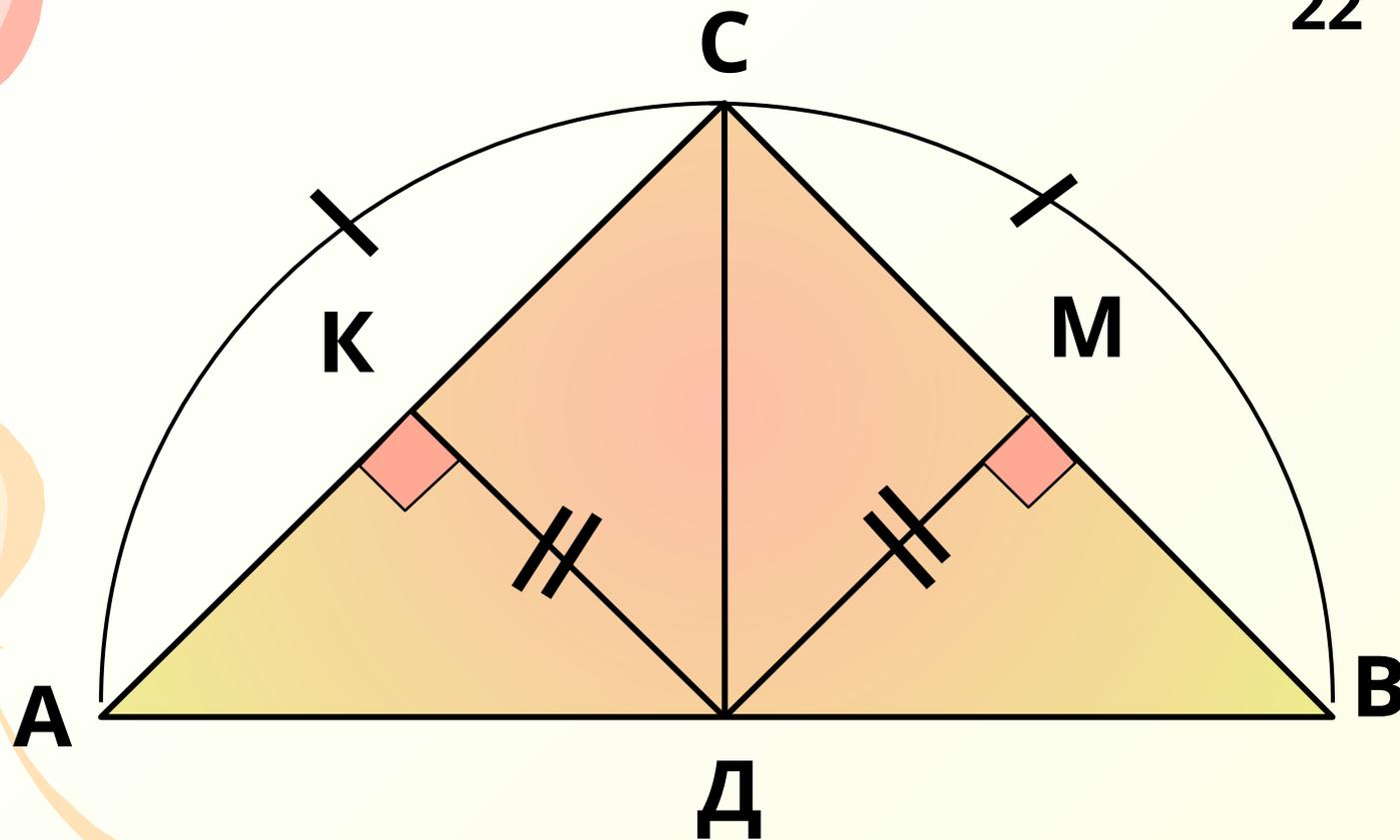
Найти равные
треугольники

Задача
21



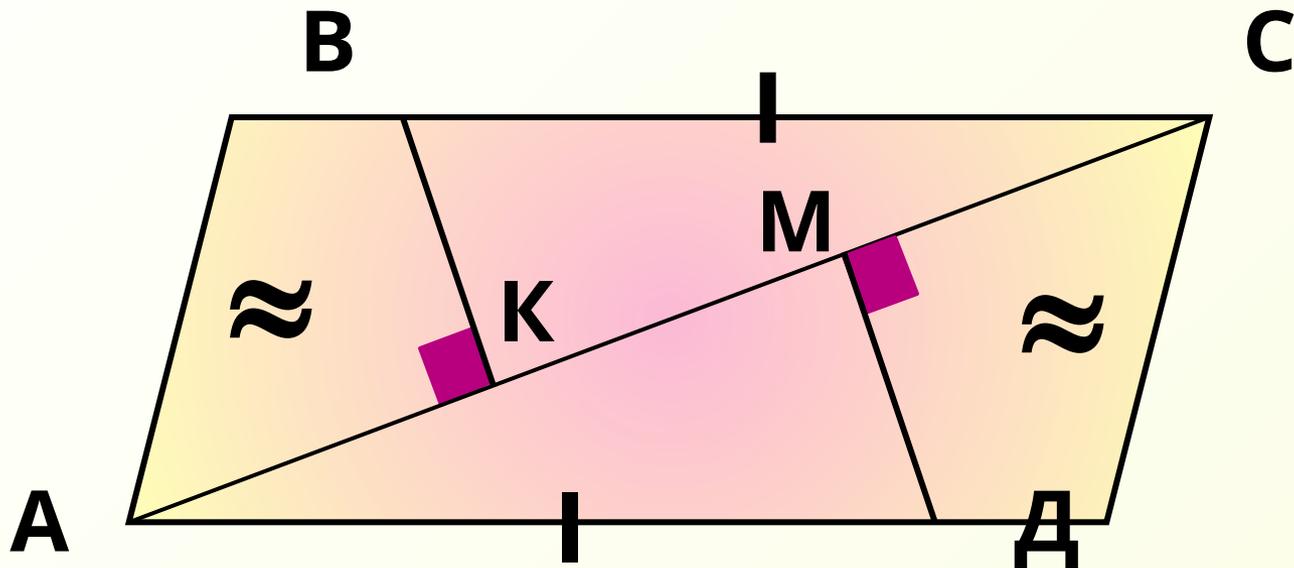
Найти равные
треугольники

Задача
22



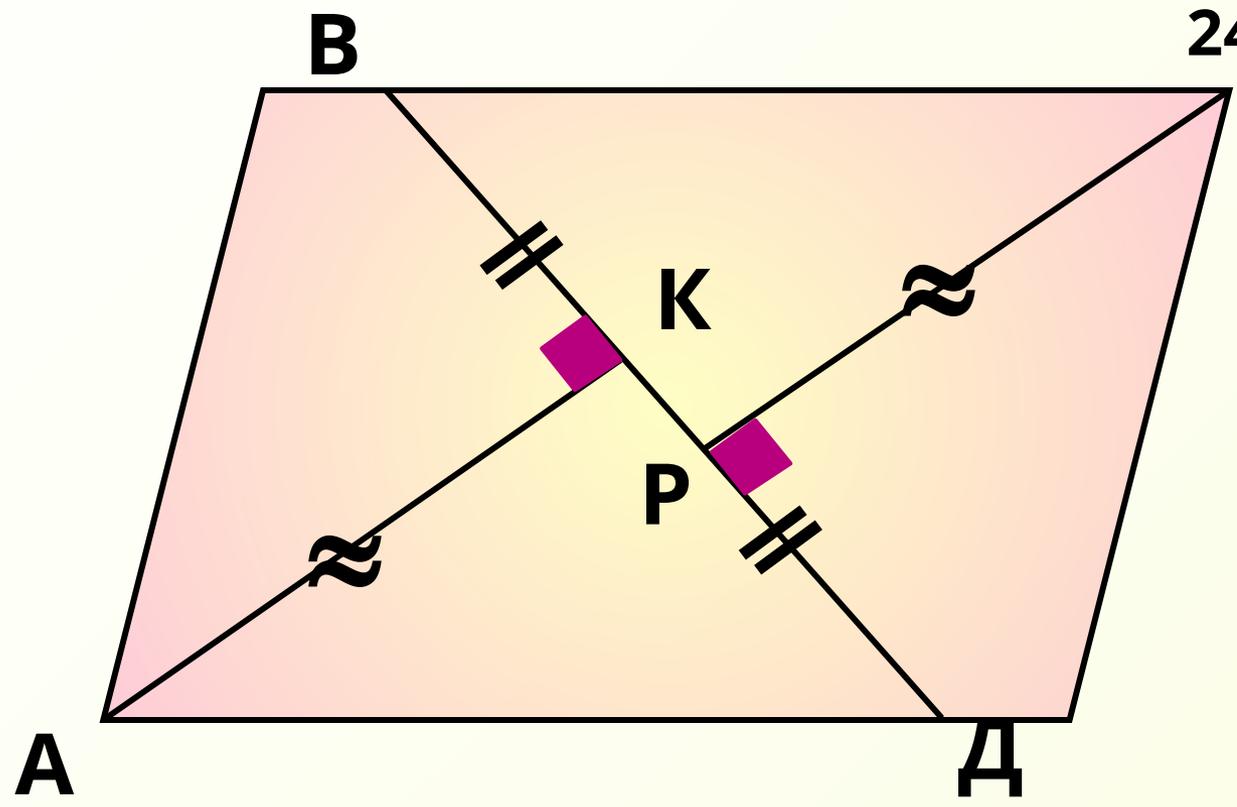
Найти равные
треугольники

Задача
23



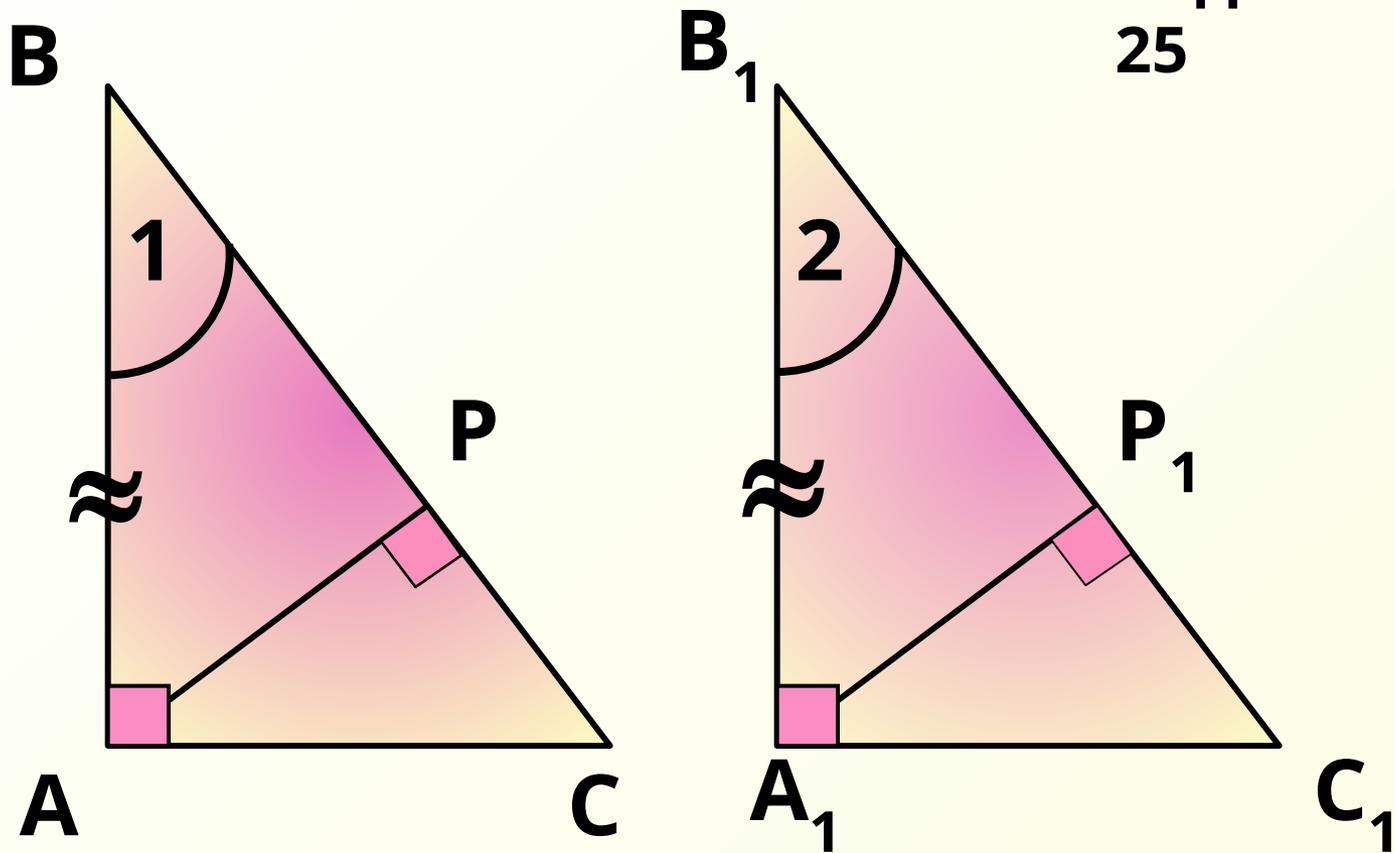
Найти равные
треугольники

Задача
24С



Доказать: $BC \parallel AD$, $AB \parallel CD$

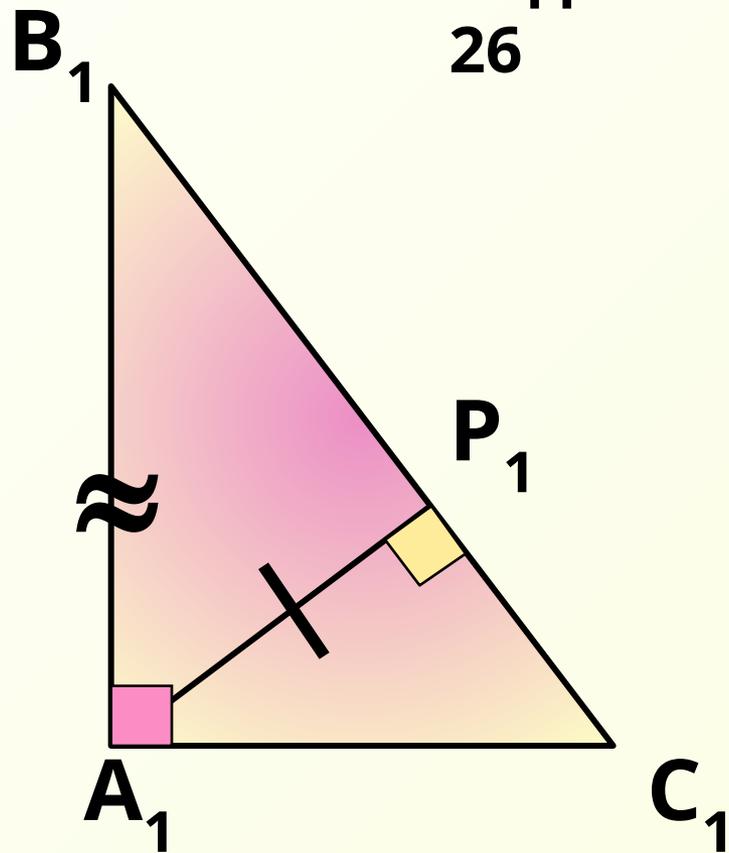
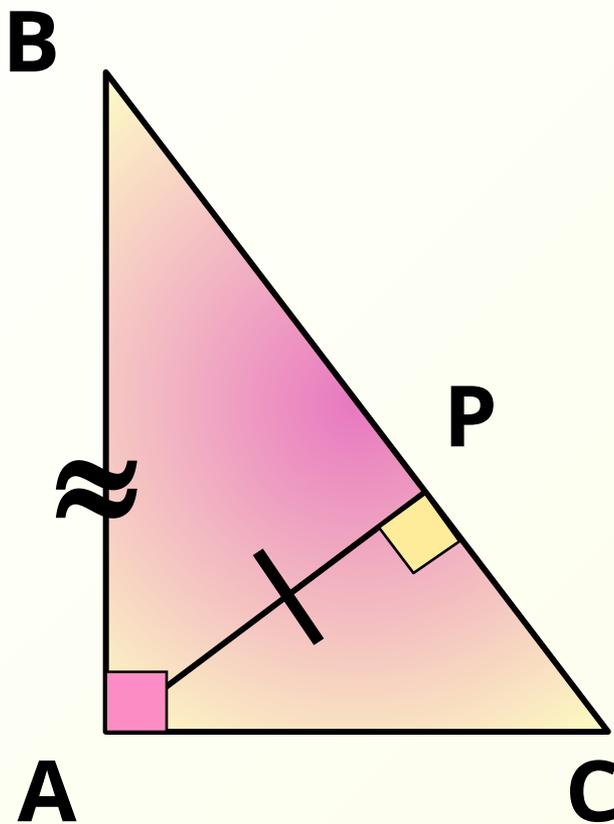
Задача
25



$\angle 1 = \angle 2$

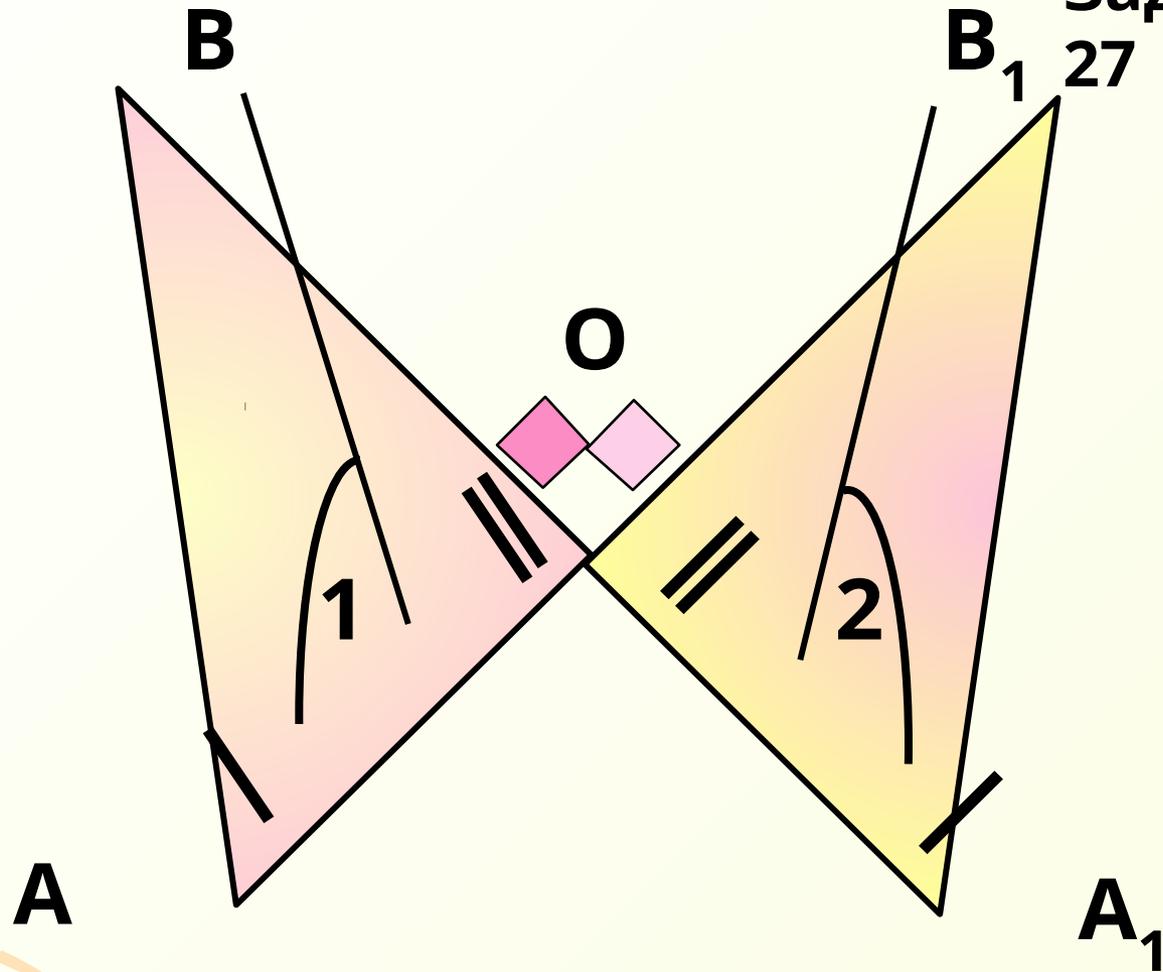
Найти равные
треугольники

Задача
26



Найти равные
треугольники

Задача
27

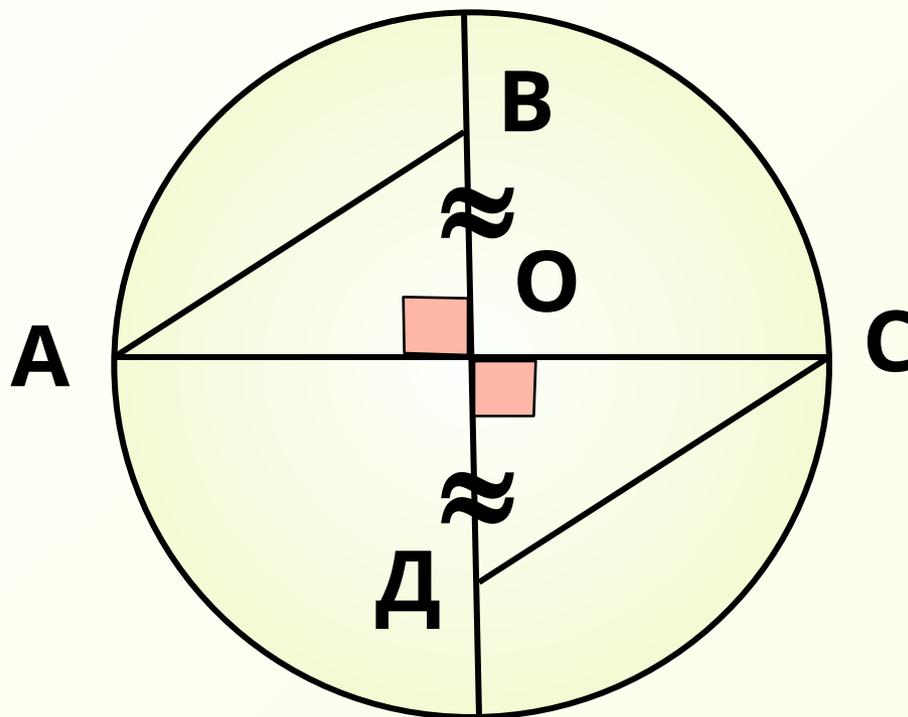


$\angle 1 = \angle 2$

Найти равные
треугольники

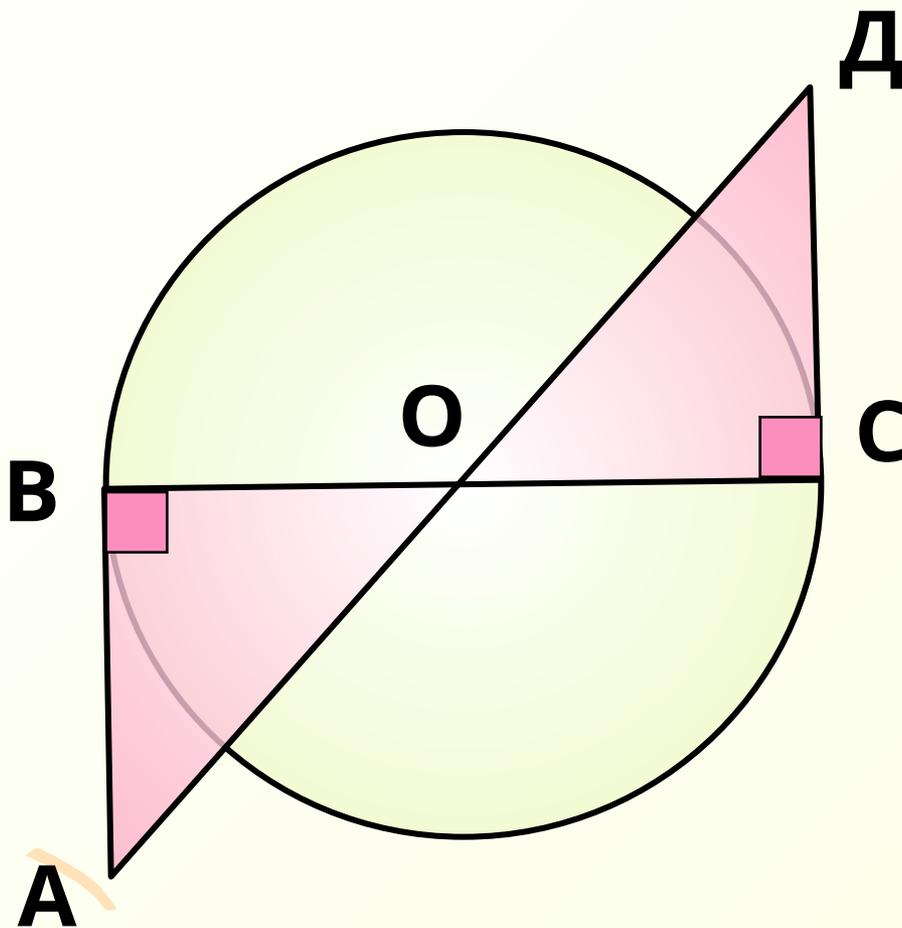


Задача
28



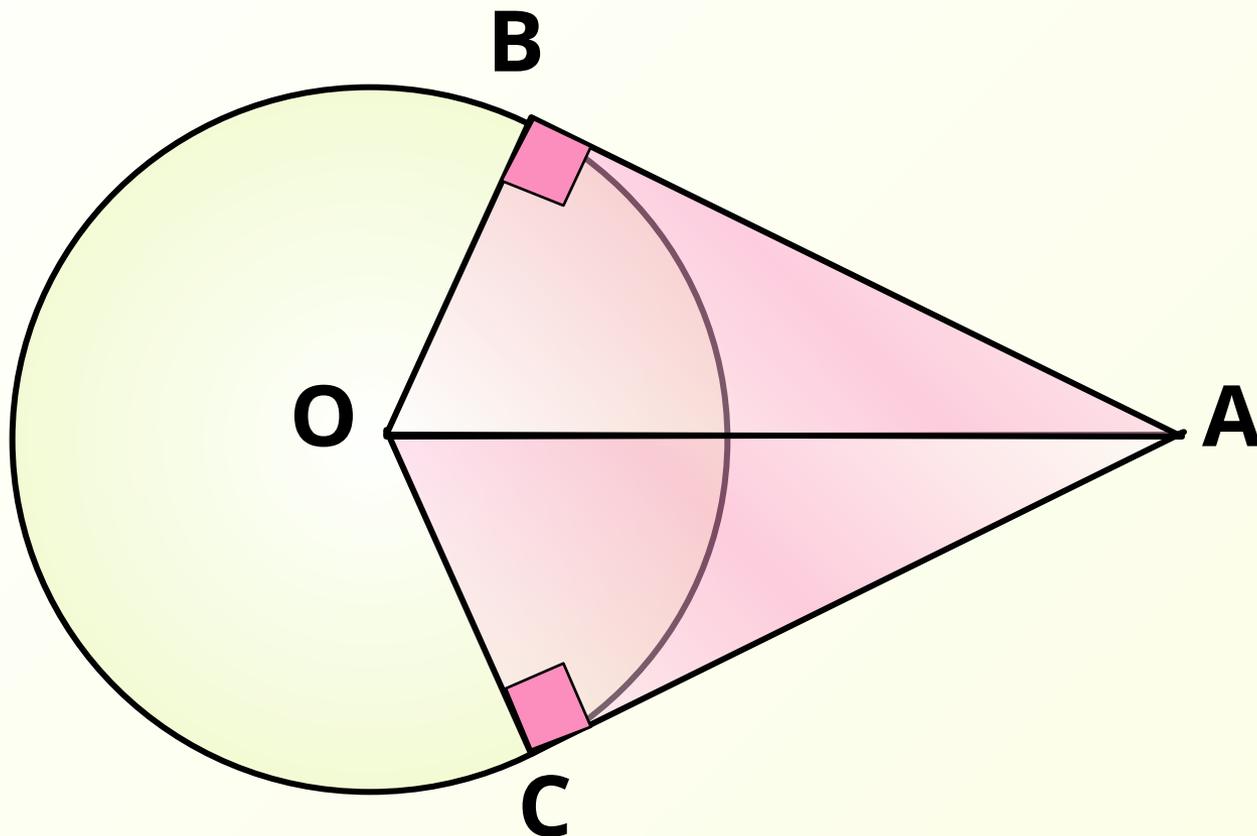
Доказать: $AB = DC$

Задача
29



Доказать: $AB = DC$

Задача
30



Доказать: $AB = AC$



Список литературы

1. Ершова А.П., Голобородько В.В, Ершова А.С

Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса.-М:Илекса, 2004.-176с.

2.Саврасова С.М.,Ястребинецкий Г.А.

Упражнения по планиметрии на готовых чертежах.- М.: просвещение, 1987.-112 с.: ил.

3. Зив Б.Г. и др.

Задачи по геометрии: Пособие для учащихся 7-11 кл. общеобразоват.учреждений.-М.:Просвещение, 2000.-271 с.: ил.

4. Рабинович Е.М.

Сборник задач на готовых чертежах.-К.:1996.-56с.

5. Смирнов В.А.

Геометрия.Планиметрия.Пособие для подготовки к ЕГЭ.
Москва.Издательство МЦНМО.2009

