

Признаки равенства прямоугольных треугольников

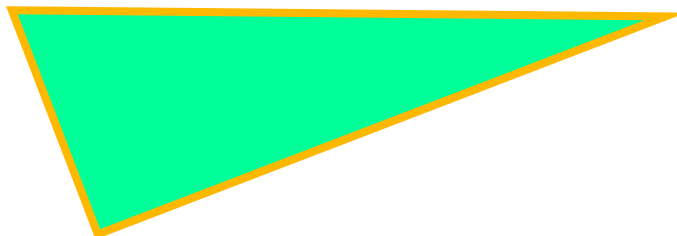
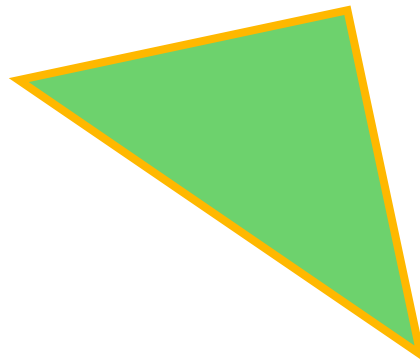
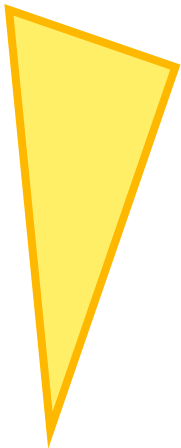
«Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду,
а если хотите научиться решать задачи, то решайте их».
(Д. Пойа)

Цели урока:

- обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания о прямоугольных треугольниках;
- изучить признаки равенства прямоугольных треугольников;
- закрепить навыки и умения при решении задач



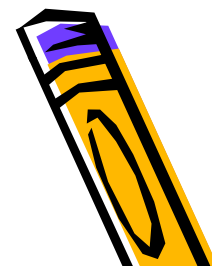
Сказка



Треугольник — ударный музыкальный инструмент в виде металлического прута, изогнутого в форме треугольника. Один из углов оставлен открытым (концы прута почти касаются).



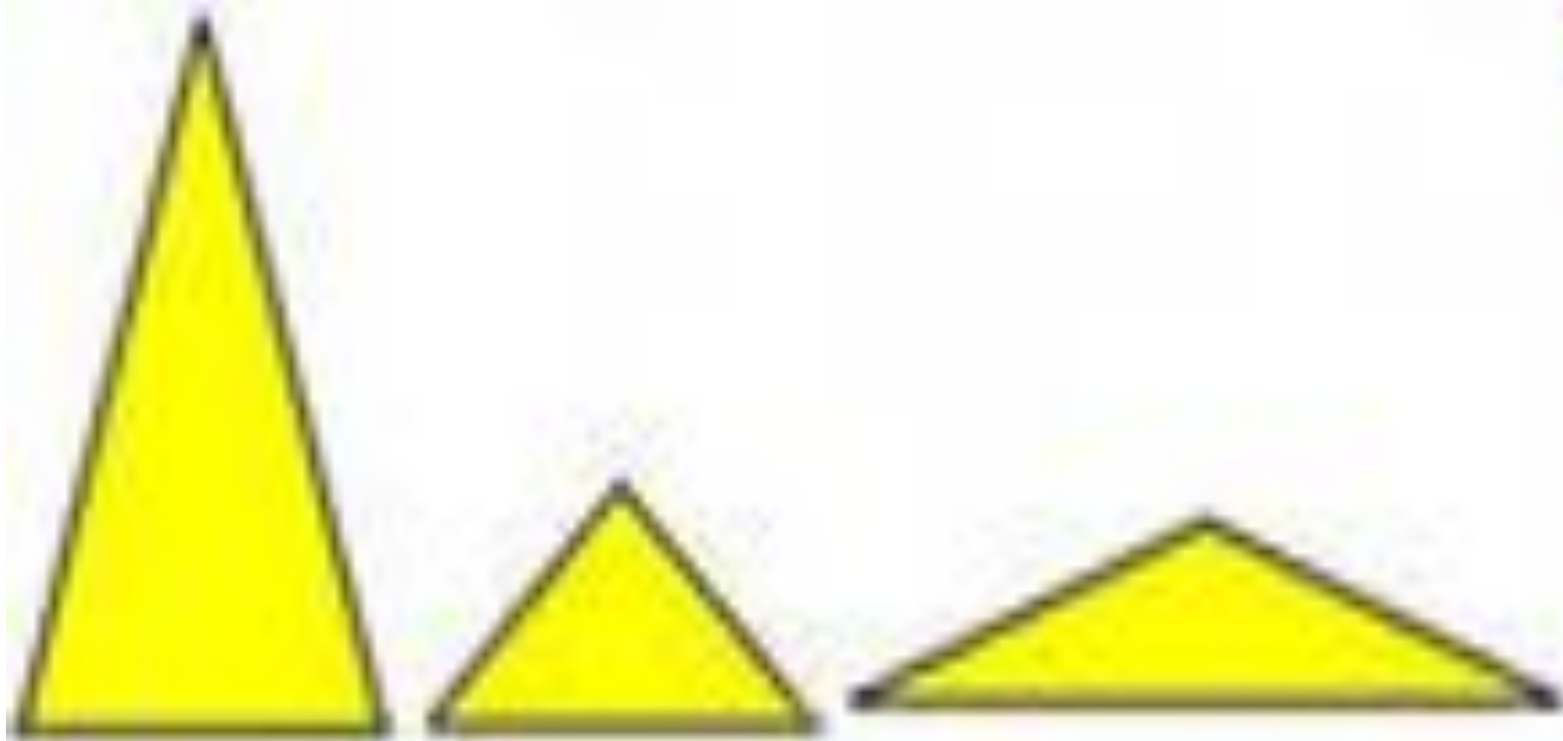
Начиная игру в бильярд, необходимо расположить шары в виде треугольника. Для этого используют специальную треугольную рамку.



Треугольник — созвездие северного полушария неба, содержит 25 звезд, видимых невооружённым глазом.



Равнобедренный треугольник





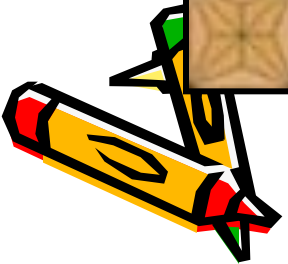
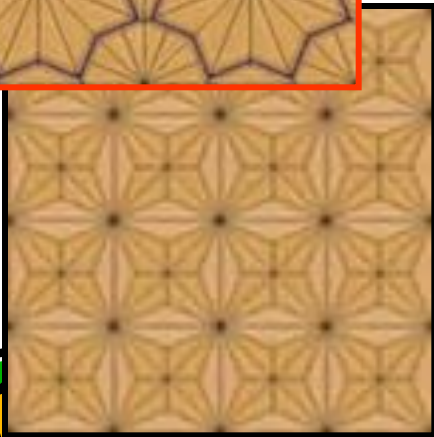
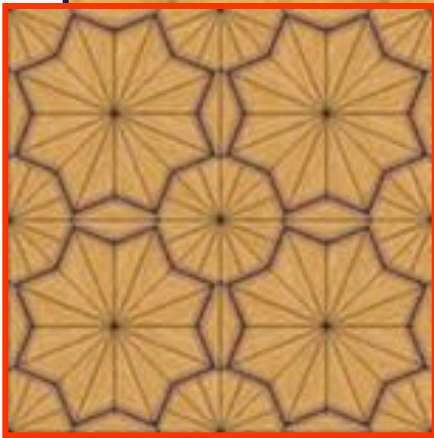
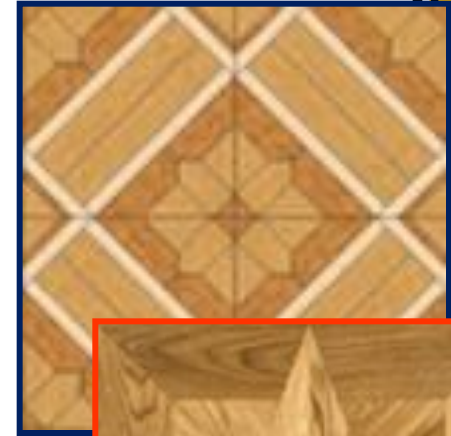
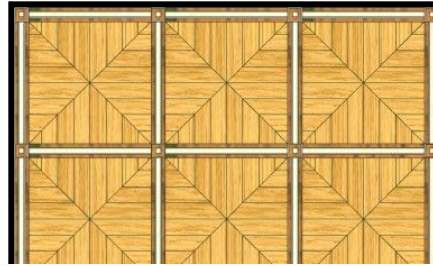
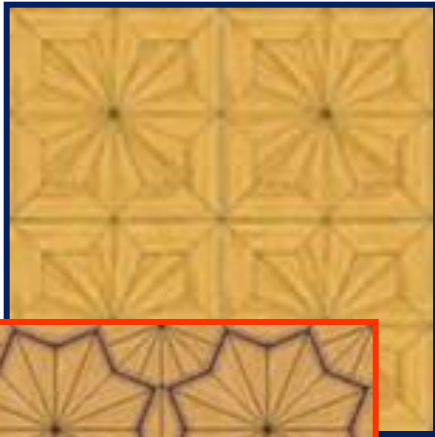
Прямоугольный треугольник
применялся тысячелетия
назад строителями египетских
пирамид.



Треугольники в конструкции мостов.



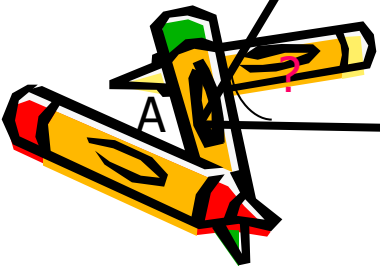
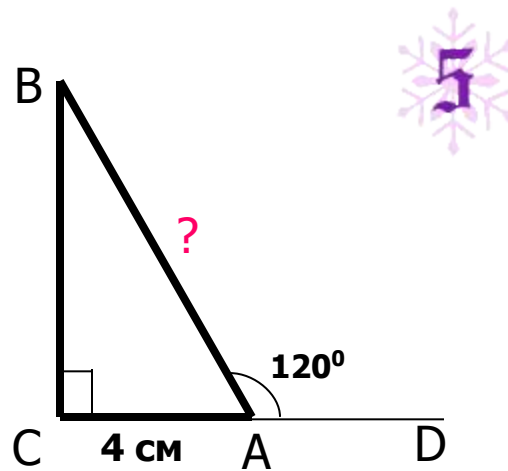
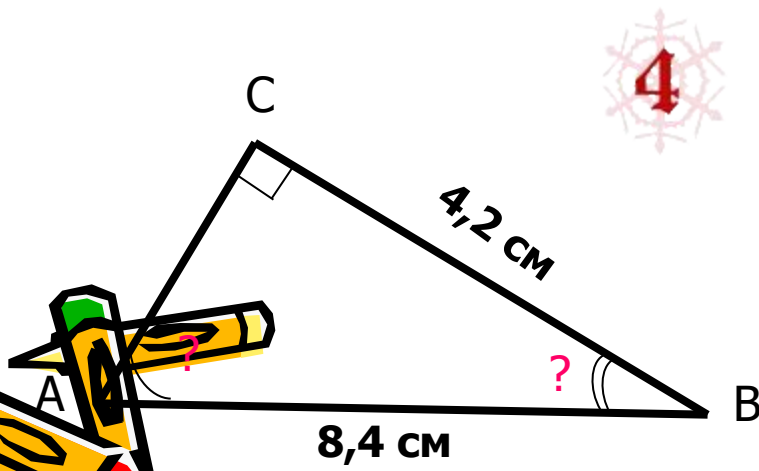
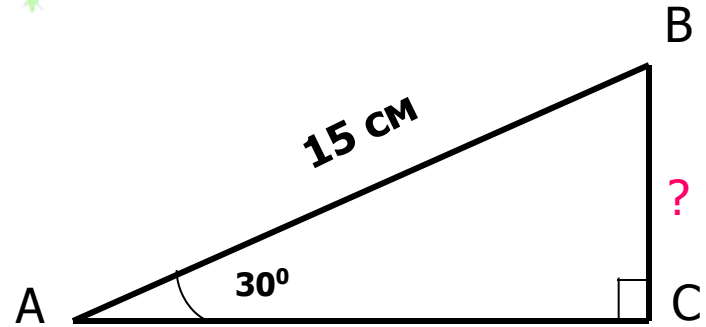
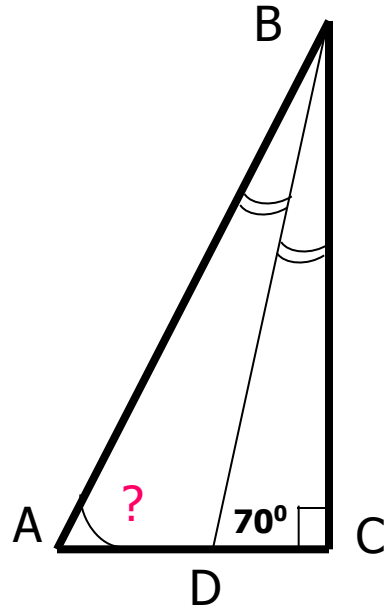
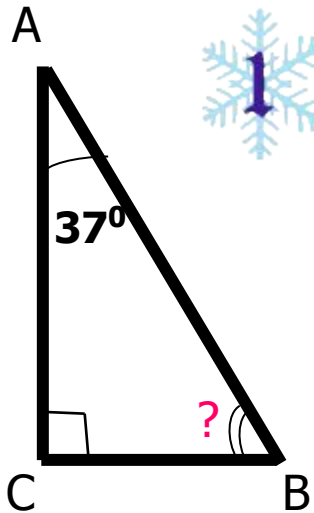
Для составления красивых паркетов часто использовали треугольники.

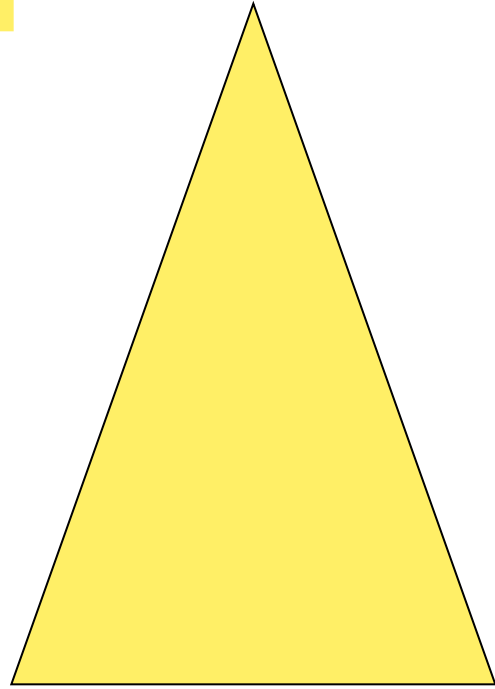
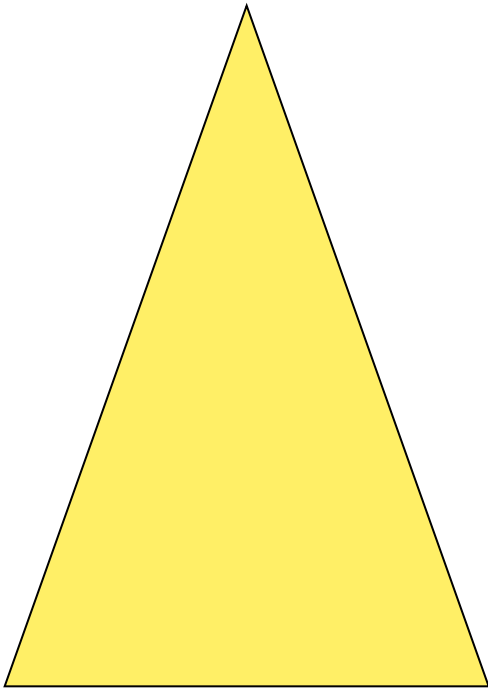


Этот особенный
прямоугольный
треугольник



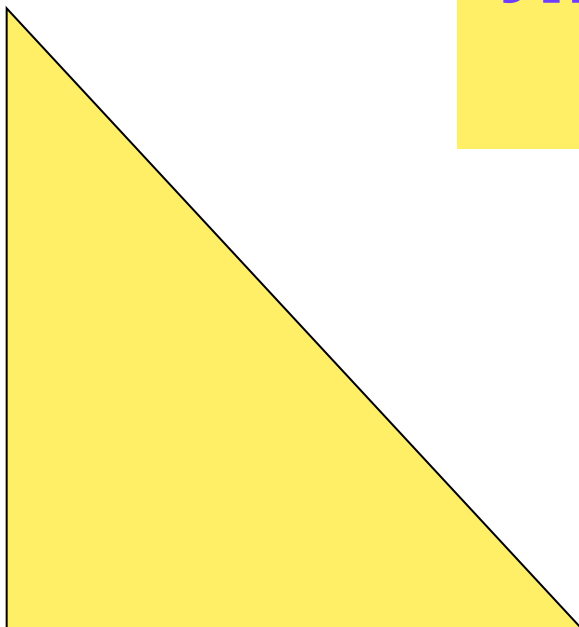
Задачи по готовым чертежам



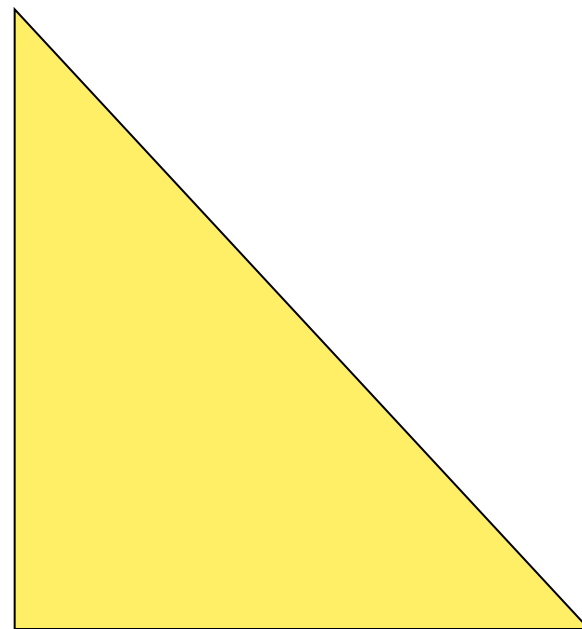


Признаки равенства прямоугольных треугольников

треуголь
ников



=



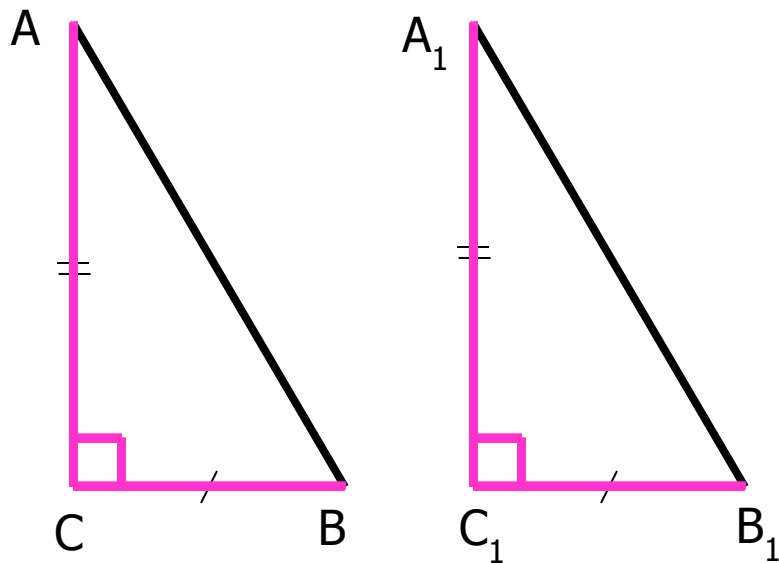
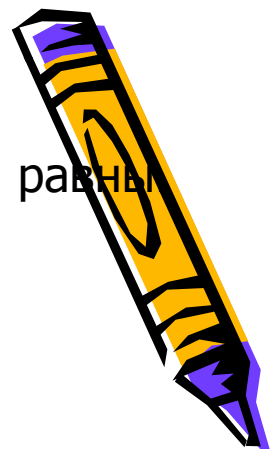
Докажем

?





Если катеты одного прямоугольного треугольника соответственно равны катетам другого, то такие треугольники равны (по двум катетам)



Дано:

Доказать:

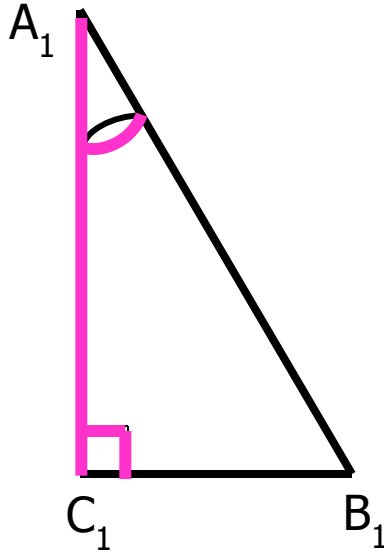
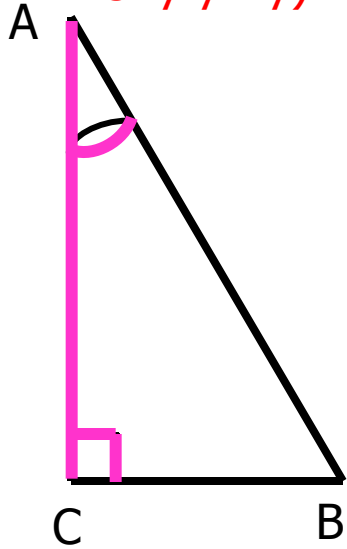
Доказательство:

следует из первого признака равенства треугольников (по двум сторонам и углу между ними).





Если катет и прилежащий к нему острый угол одного прямоугольного треугольника соответственно равны катету и прилежащему к нему углу другого, то такие треугольники равны. (по катету и прилежащему к нему углу)



Дано:

Доказать:

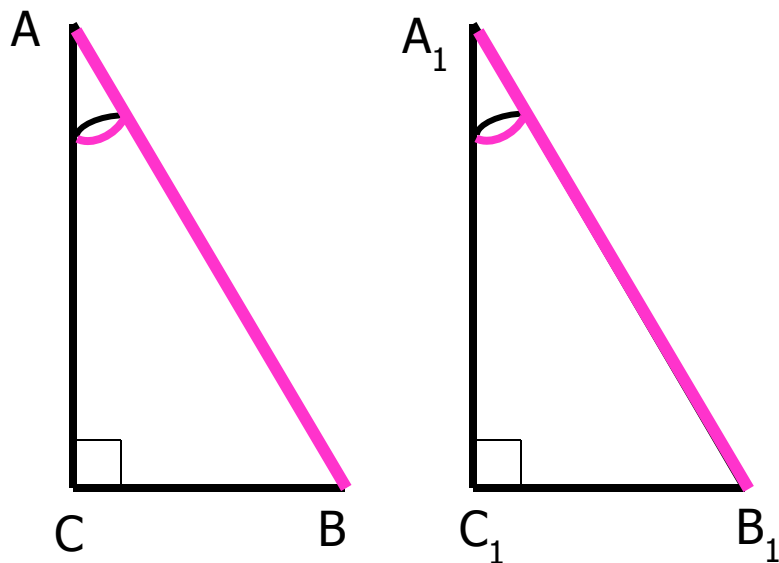
Доказательство:

следует из второго признака равенства треугольников
(по стороне и прилежащим к ней углам)





Если гипотенуза и острый угол одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и острому углу другого, то такие треугольники равны. (по гипотенузе и острому углу)



Дано:

Доказать:

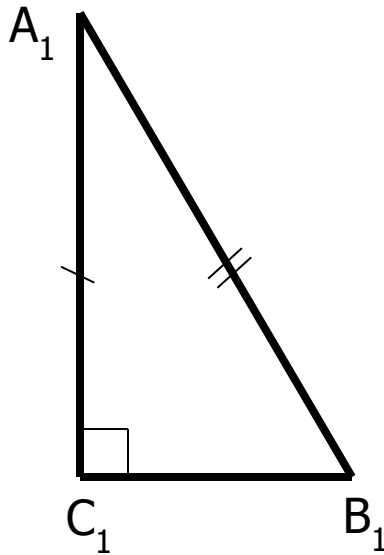
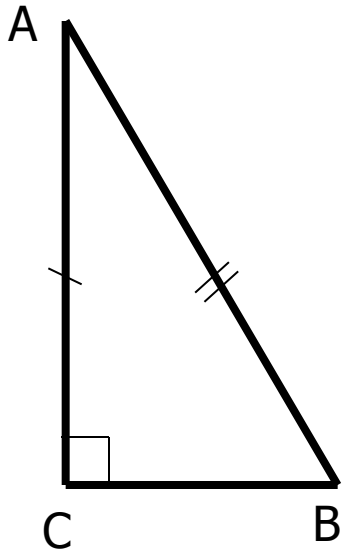
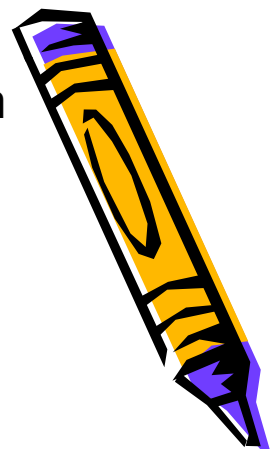
Доказательство:

т.к. сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90° , то два других острых угла также равны, поэтому треугольники равны по второму признаку равенства треугольников (по стороне и прилежащим к ней углам).





Если гипотенуза и катет одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и катету другого, то такие треугольники равны. (по гипотенузе и катету)



Дано:

Доказать:

Доказательство:

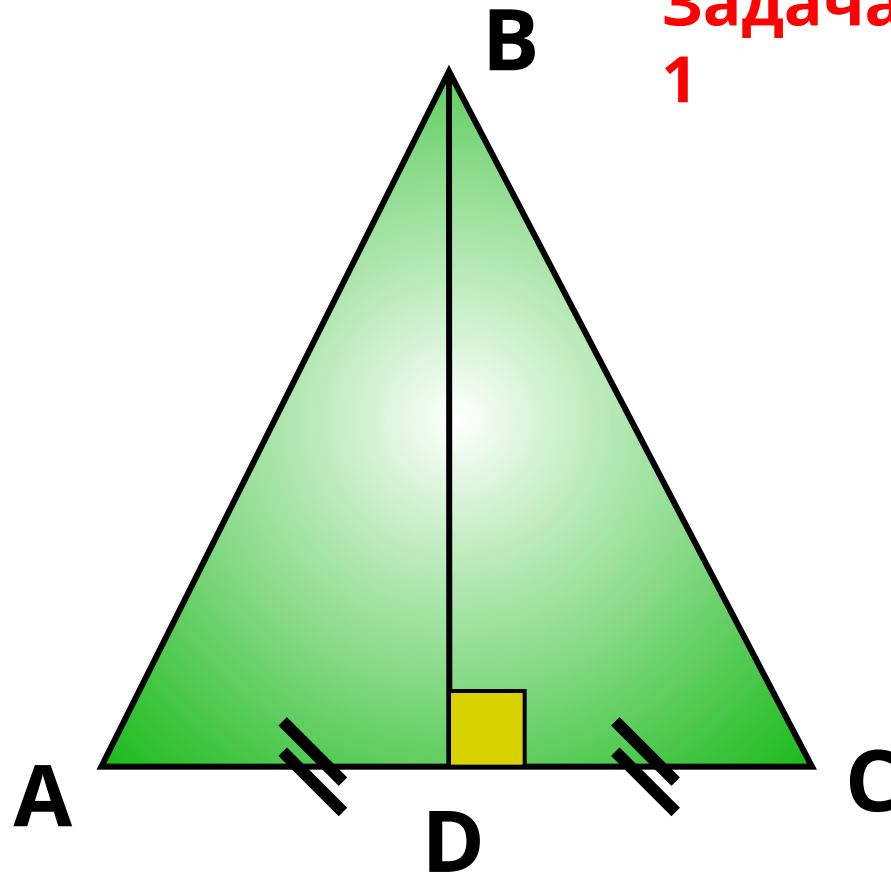
Доказательство наложением (домашнее задание)



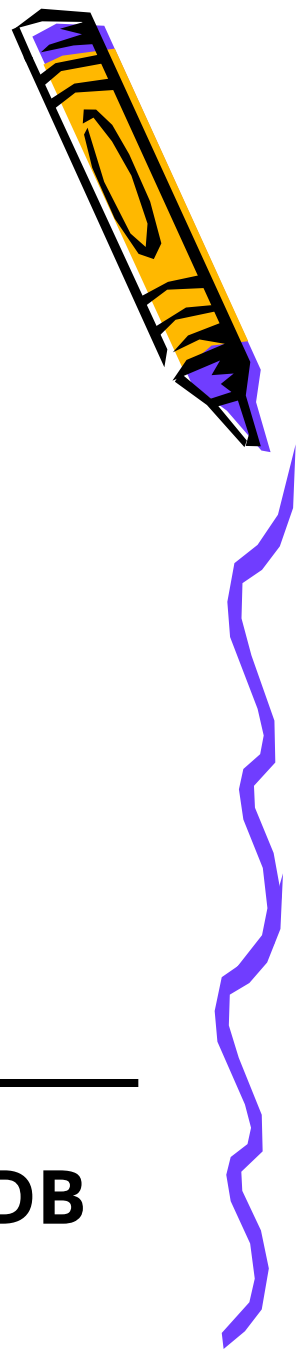
Физкультминутка



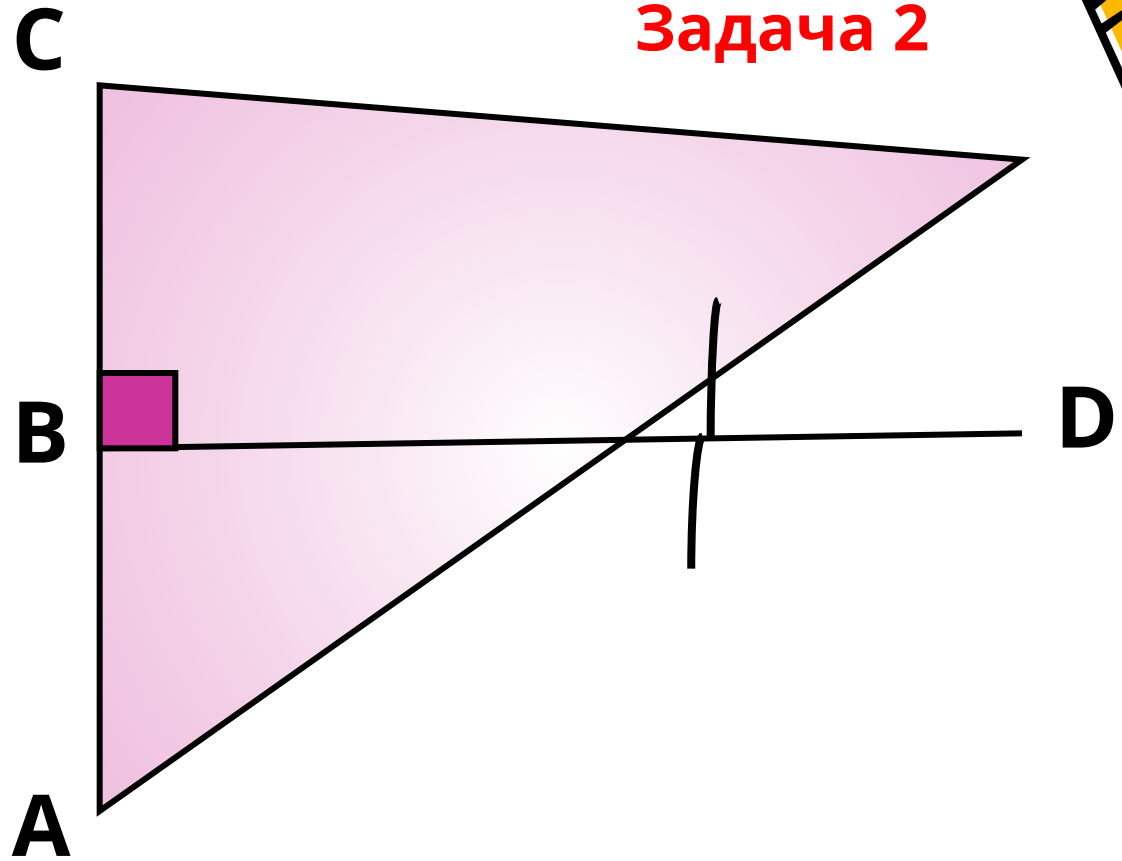
**Задача
1**



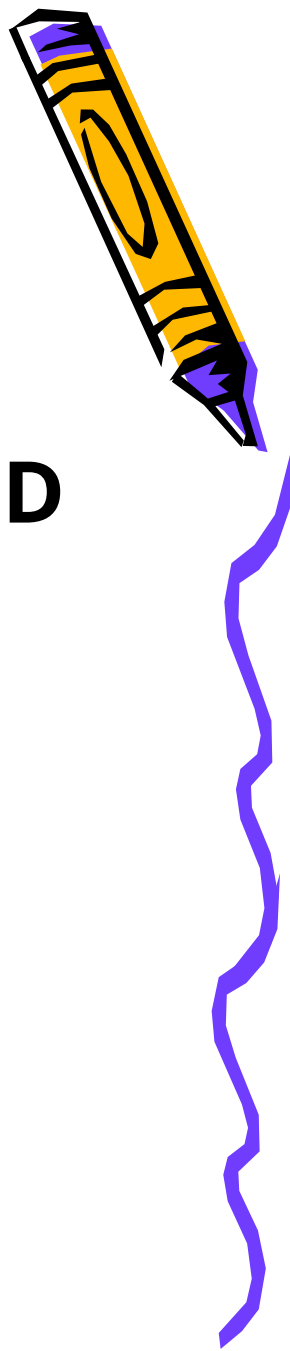
Доказать: $\triangle ABD = \triangle CBD$



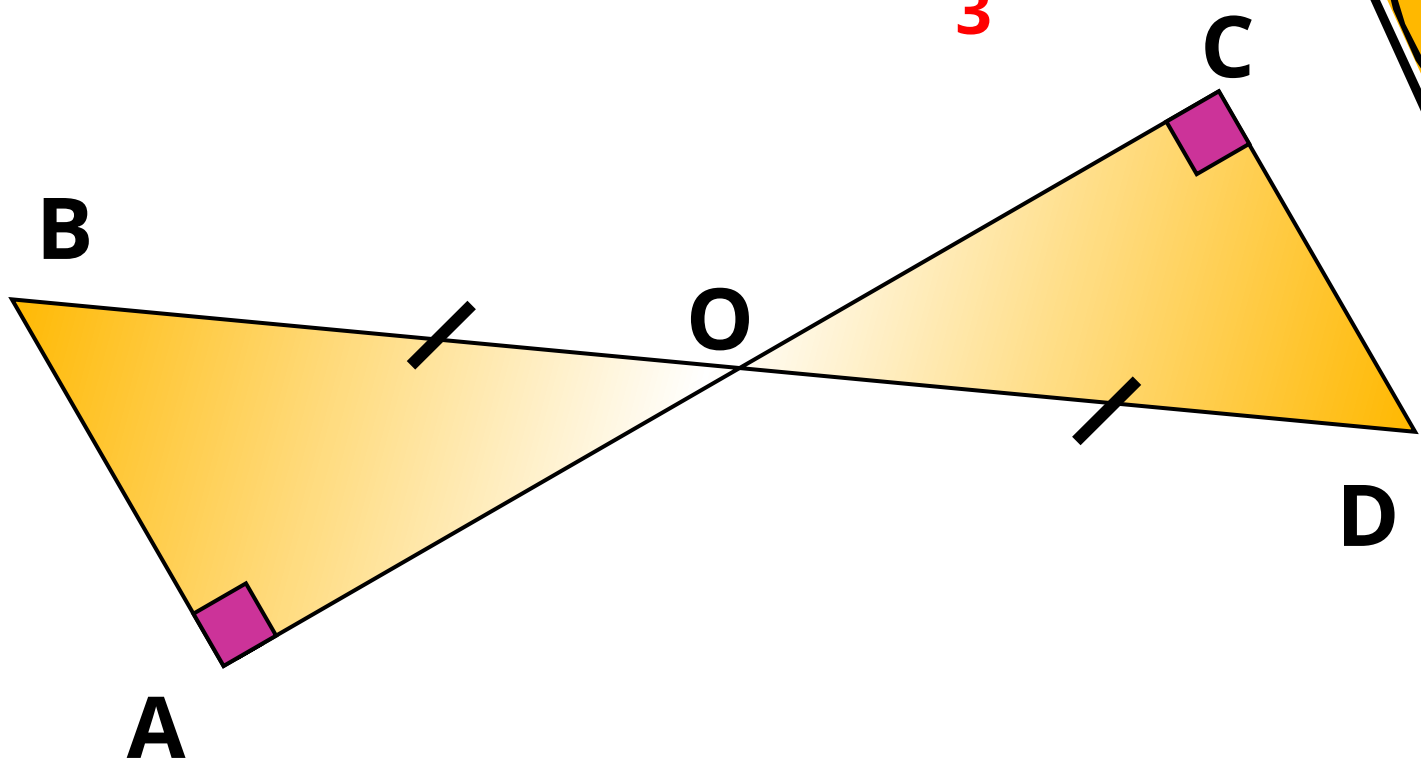
Задача 2



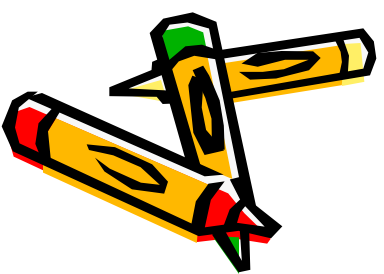
Доказать: $AB=BC$

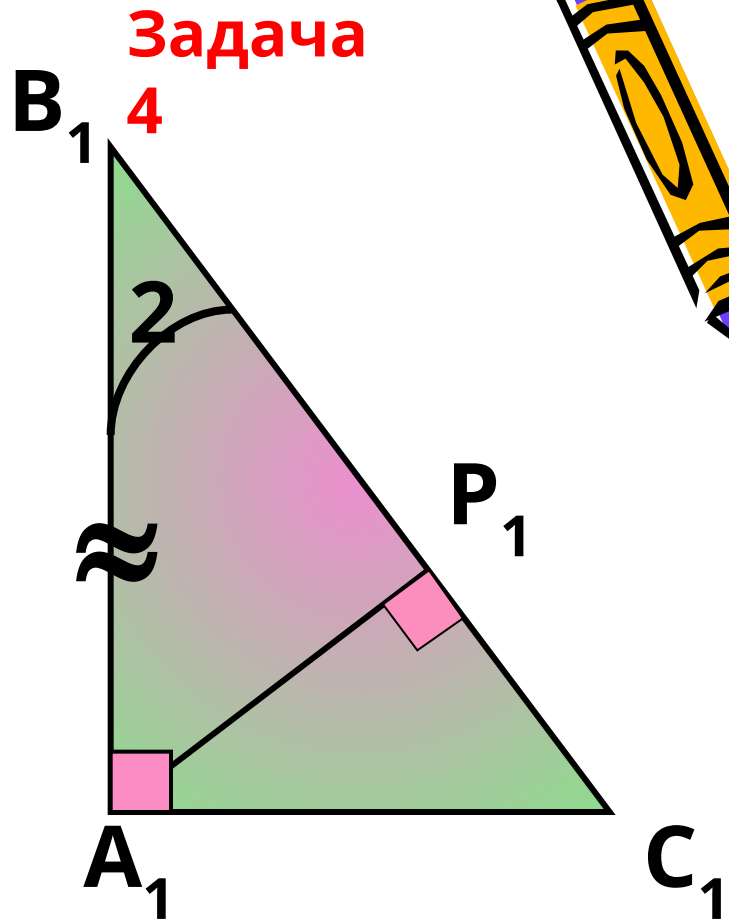
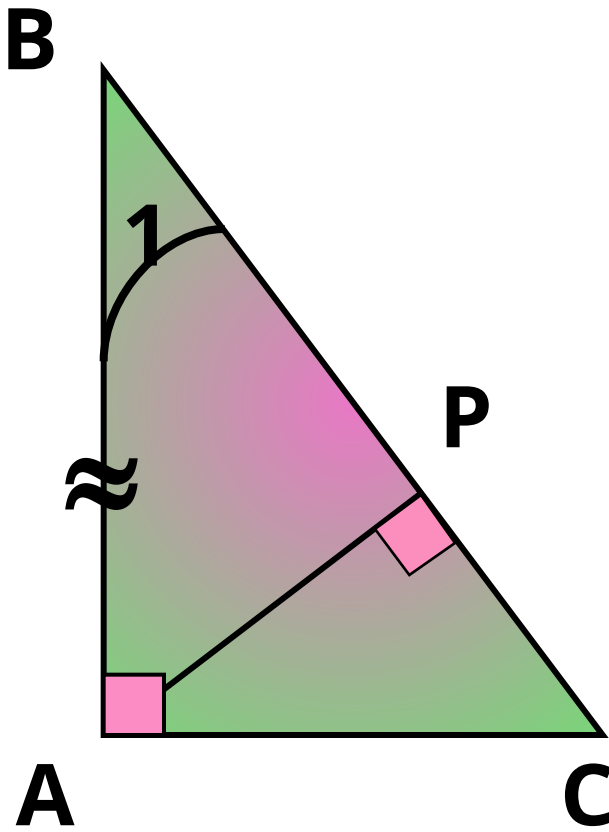


**Задача
3**



Доказать: $\triangle ABO = \triangle CDO$

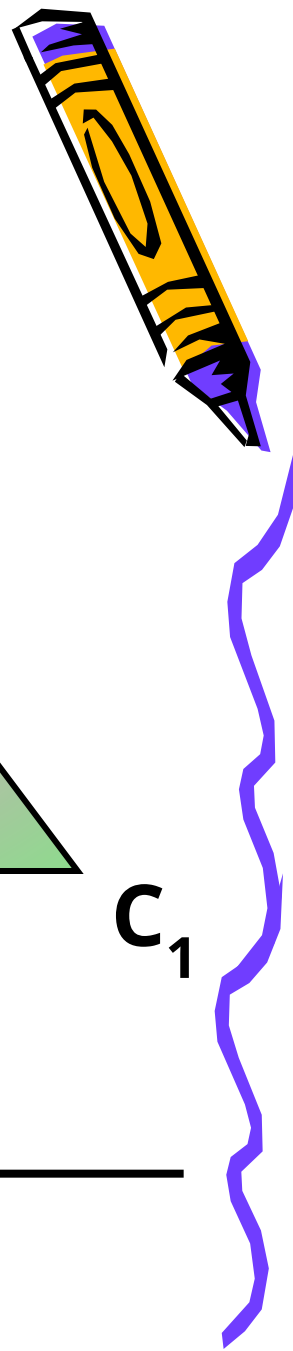




Задача 4

$$\angle 1 = \angle 2$$

Найти равные треугольники

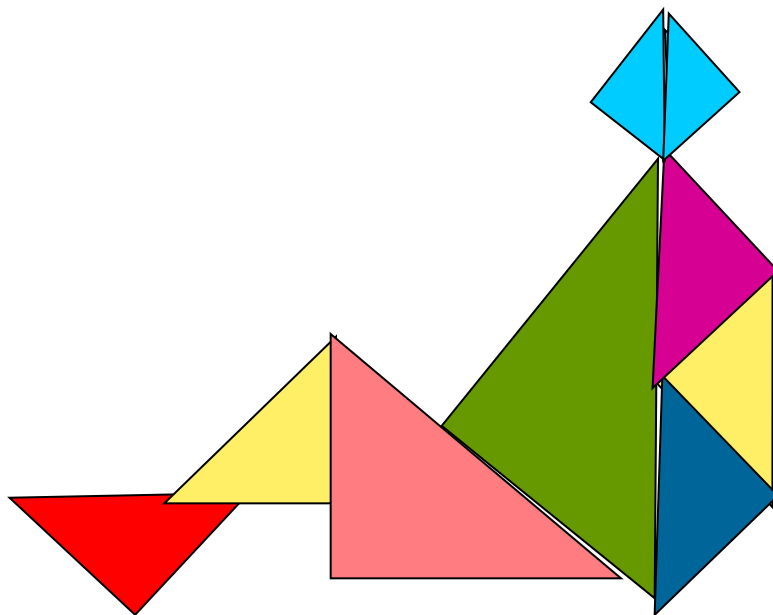
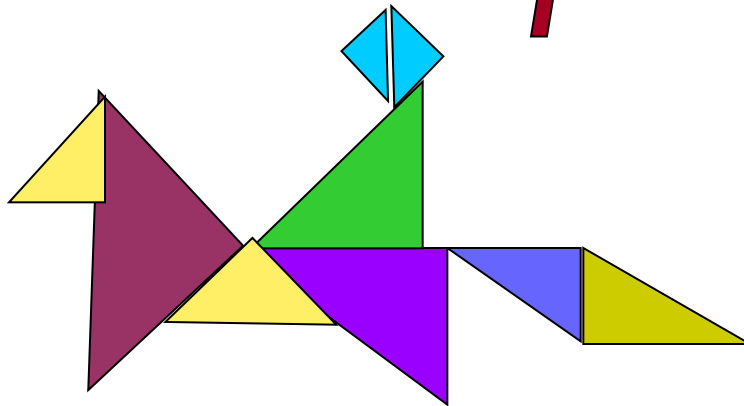
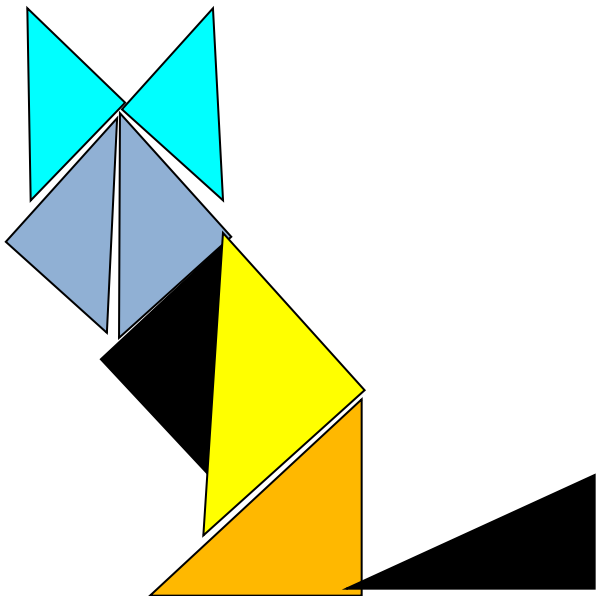
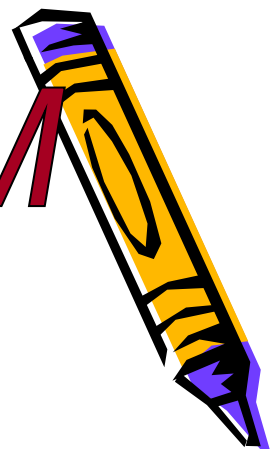


Задача 5.

№262 учебника



Сами мастери



Домашнее задание



1. Написать свою сказку про равнобедренный, равносторонний или прямоугольный треугольник (8-10 предложений);
2. Доказательство признака равенства по гипотенузе и катету (наложением)
3. Рисунки из прямоугольных треугольников (равные одинаковым цветом)

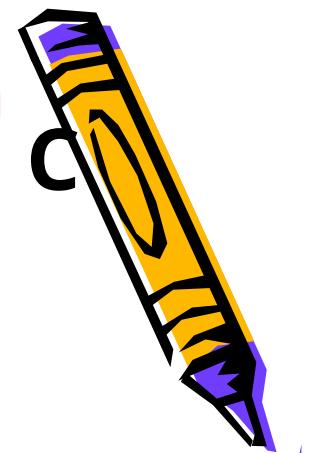
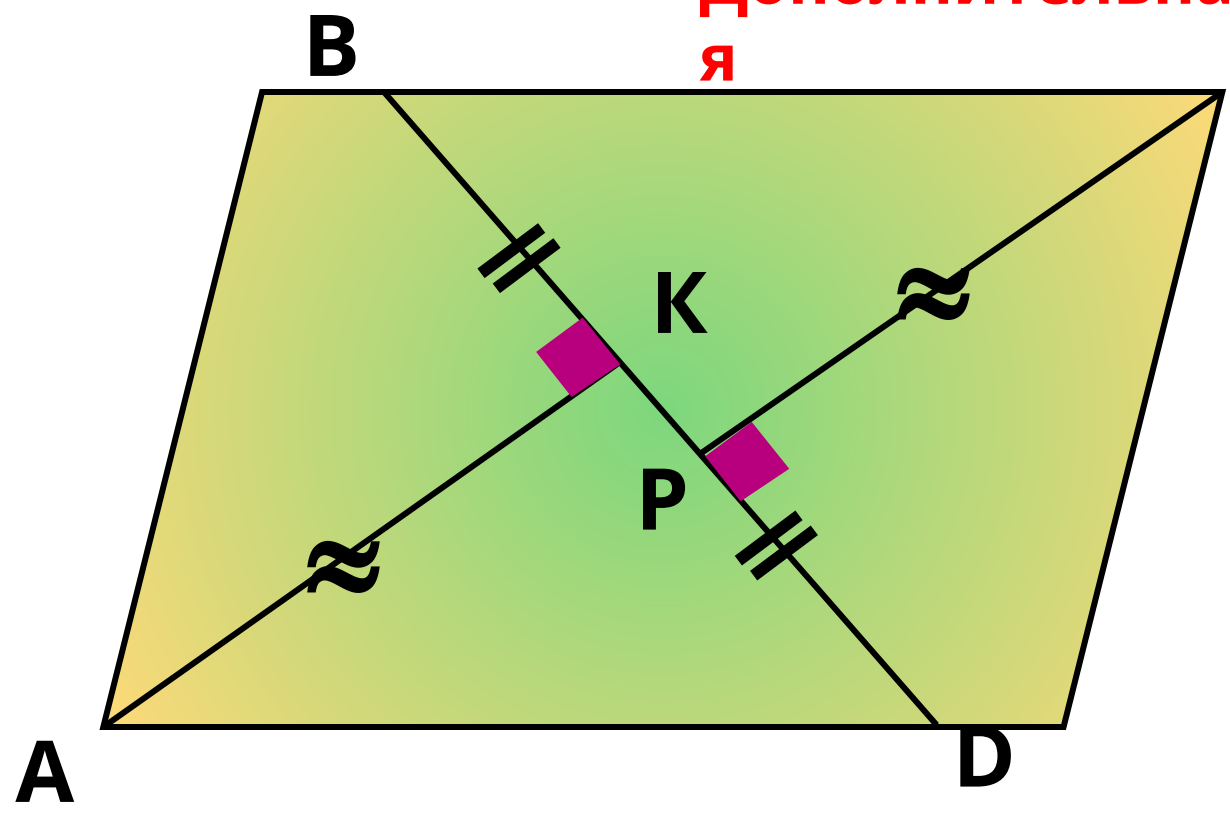
1, 2 или 3 на выбор

4. №269 всем

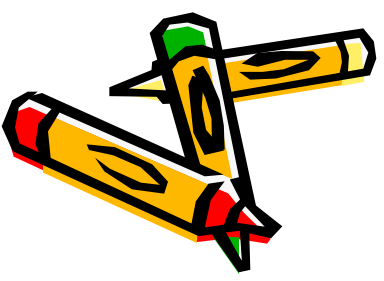
5. Формулировки признаков выучить всем (п. 35)

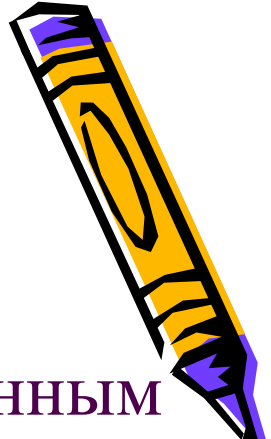


Дополнительна
я



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





«Геометрия является самым могущественным средством для изощрения наших умственных способностей и дает нам возможность правильно мыслить и рассуждать».

Галилео Галилей

