

# Урок 41

Расстояние между  
параллельными  
прямыми. Решение  
задач.

**ПОВТОРИМ ТЕОРИЮ**

**Две прямые на плоскости  
называются параллельными, если  
они**

совпадают

пересекаются

не пересекаются

**Если прямая пересекает одну из  
параллельных прямых, то она  
пересекает и другую**

да

нет

иногда

Сколько прямых, параллельных  
данной, проходит через точку, не  
лежащую на данной прямой

Одна

Две

Ни одной

Множество

# Прямые параллельны, если

Смежные углы равны

Накрест лежащие углы равны

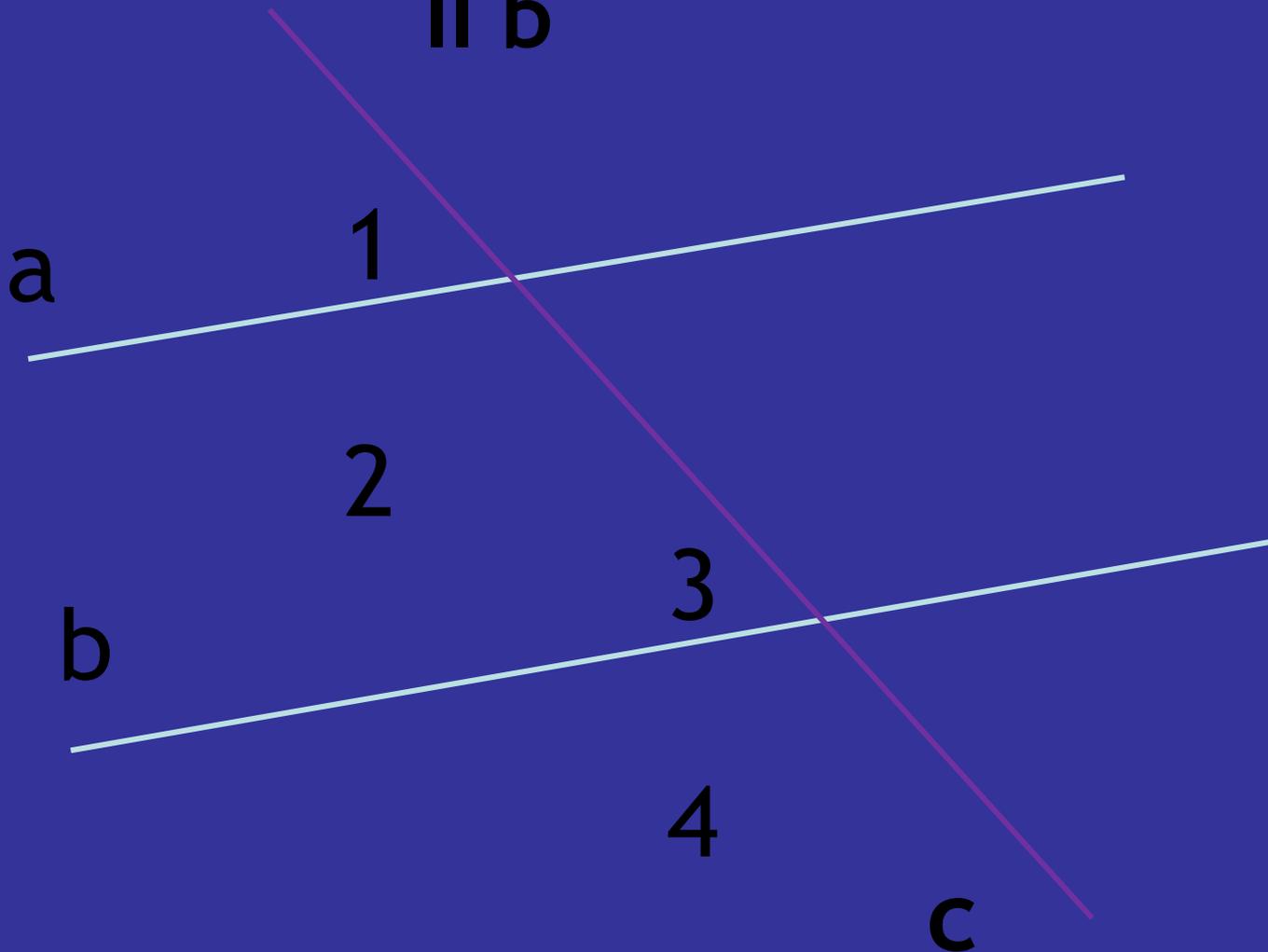
Вертикальные углы равны

1

Дано  $\angle 1 = 42^\circ, \angle 4 = 138^\circ$

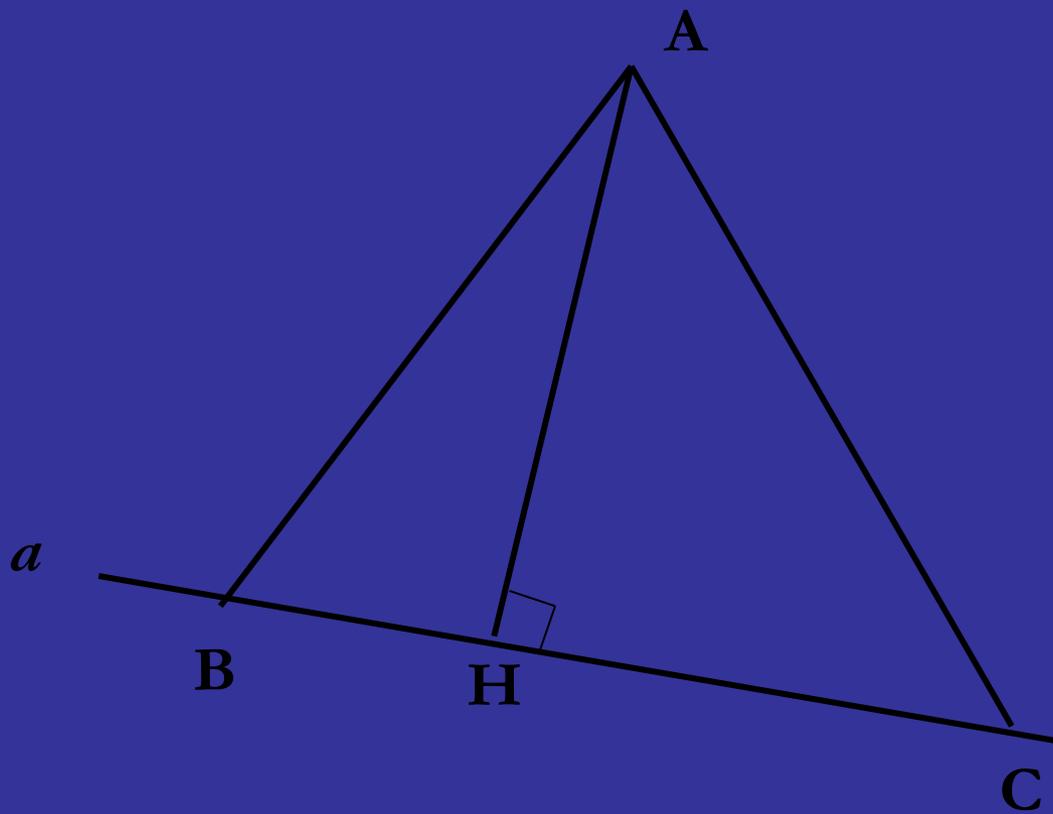
Доказать: а

II б



- Расстояние от точки до прямой

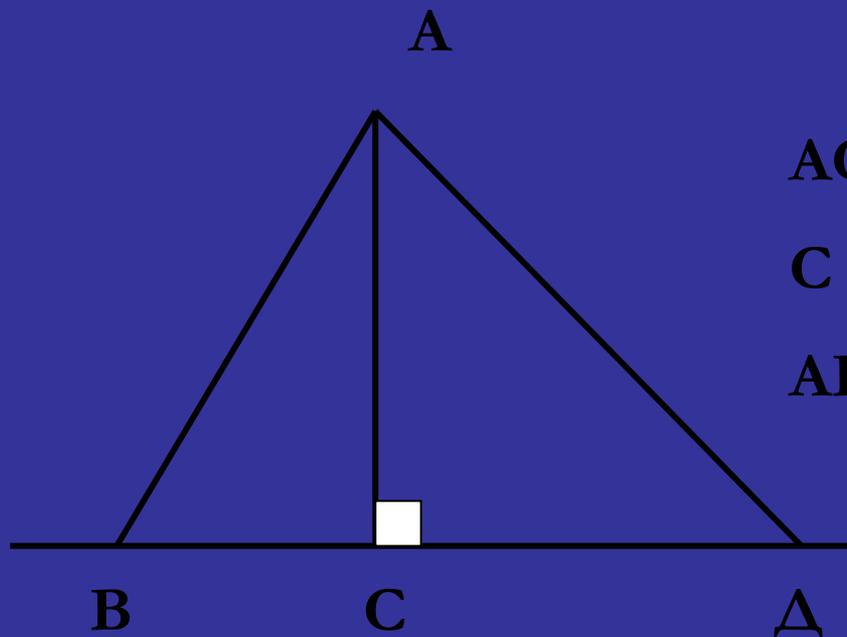
Расстояние от точки до прямой



А) Укажите отрезок, который является перпендикуляром, проведенным из  $A$  к  $a$ ,

Б) укажите отрезки, не являющиеся перпендикулярами из  $A$  к  $a$ ,

В) назовите основание перпендикуляра, проведенного из  $A$  к  $a$ . Назовите отрезок наименьшей длины.



AC – перпендикуляр

C – основание перпендикуляра

AB, AD - наклонные

$$AC < AB, \quad AC < AD$$

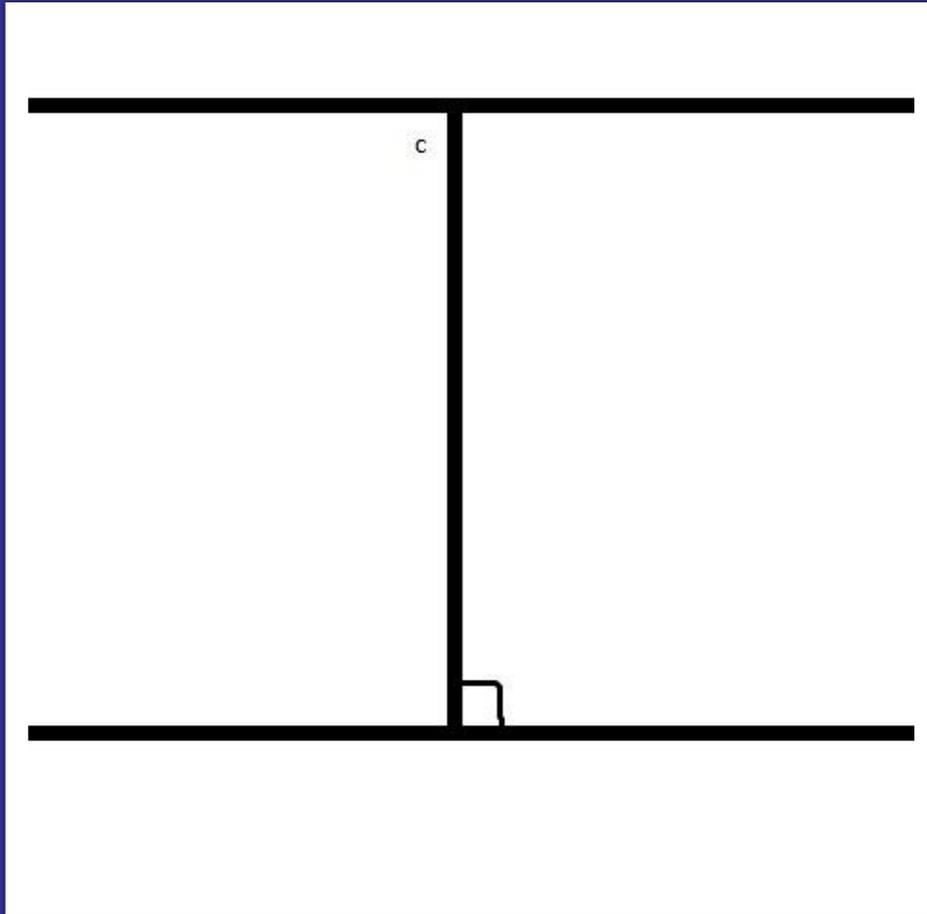
Т.к. AC – катет, а AB и AD – гипотенузы.

**Вывод:**

Перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из той же точки к этой прямой.

# Расстояние от точки до прямой

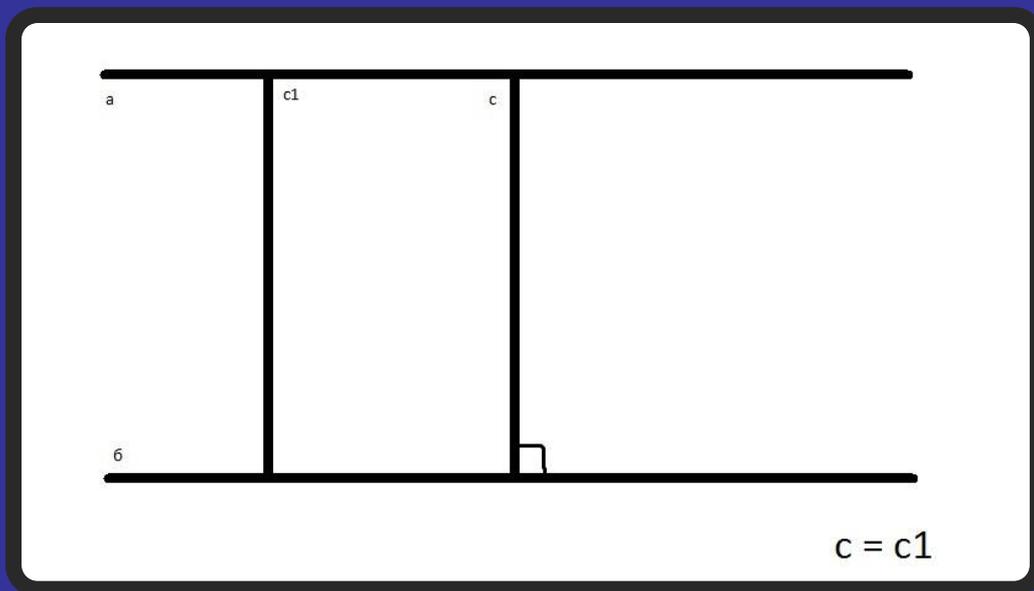
Расстоянием от точки до прямой называется длина перпендикуляра, опущенного из данной точки на данную прямую.



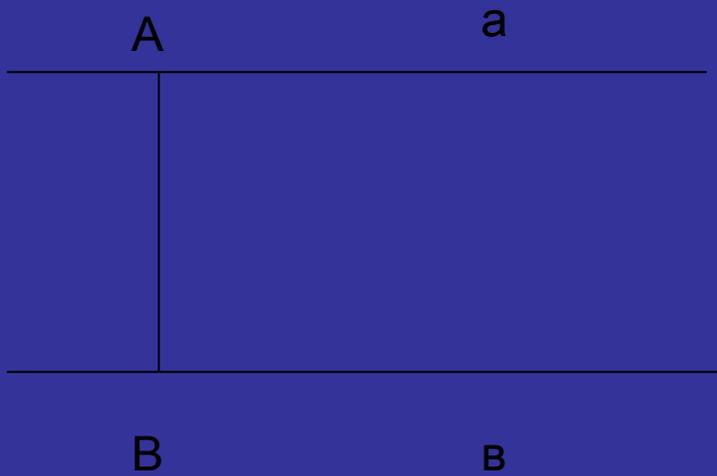
При решении геометрических задач иногда требуется найти расстояние между параллельными прямыми. Такая же проблема часто возникает также в практических расчетах и измерениях. Чтобы научиться находить расстояние между параллельными линиями, вполне достаточно рассмотреть геометрические методы. Такой подход называется абстрагированием и позволяет отвлечься от несущественных для решения задачи деталей.

Свойство параллельных прямых

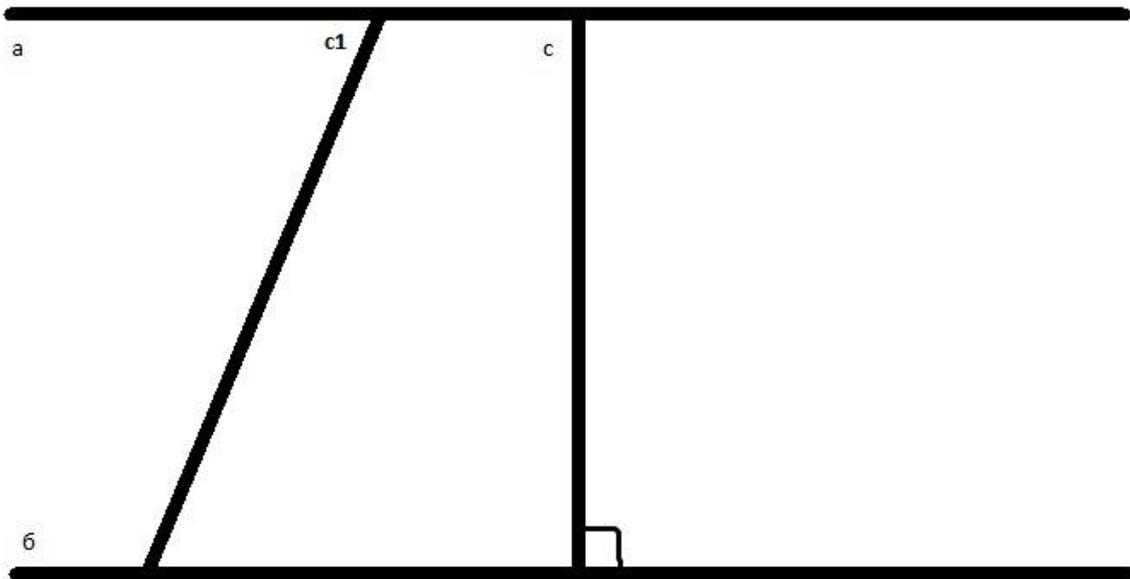
# ТЕОРЕМА



# Теорема

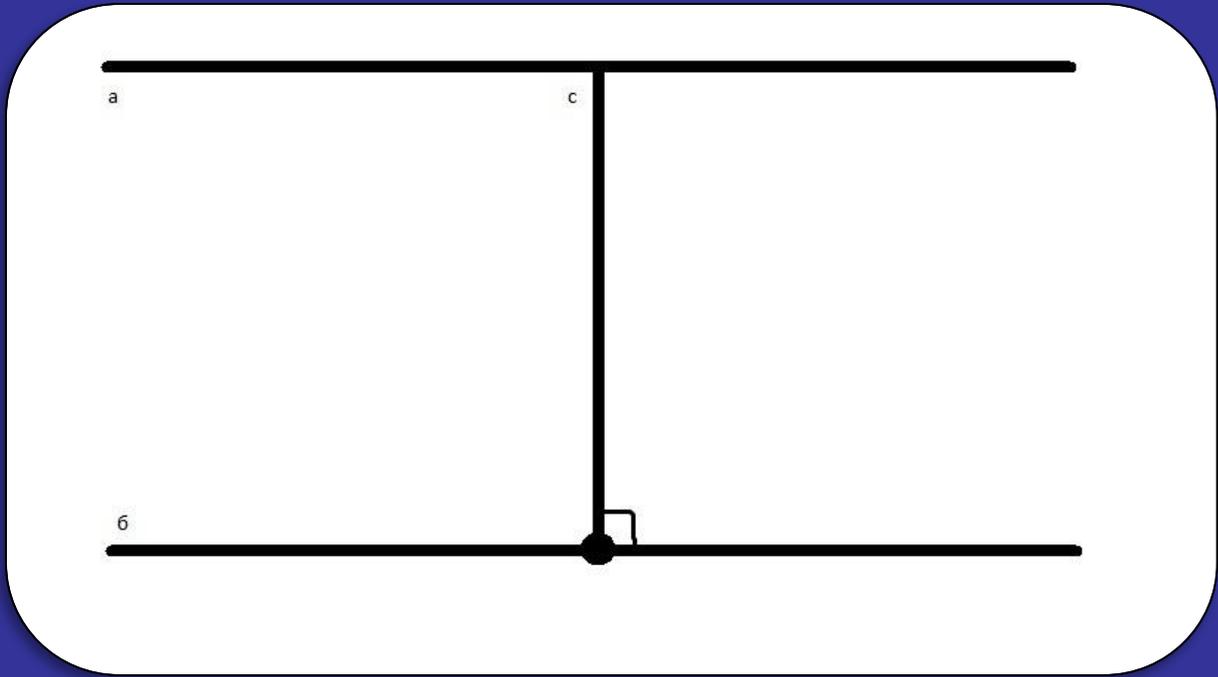


Перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к прямой



$$c1 > c$$

$$c1 > c$$

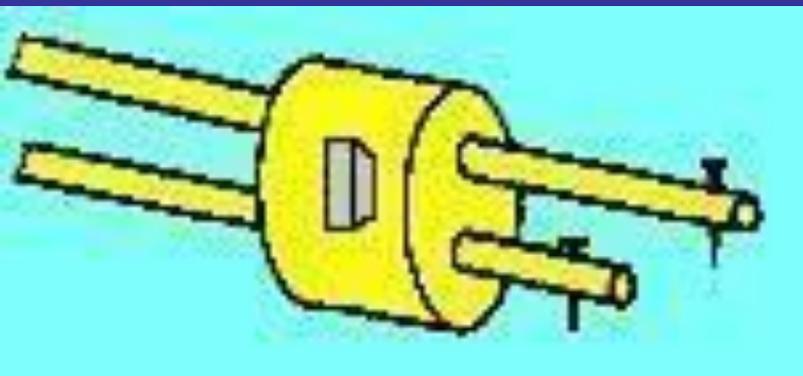


# Обратное утверждение

- Все точки плоскости, расположенные по одну сторону от данной прямой и равноудаленные от нее, лежат на прямой, параллельной данной

• Рейсмус — инструмент для разметки, создающий равноудалённые линии

•

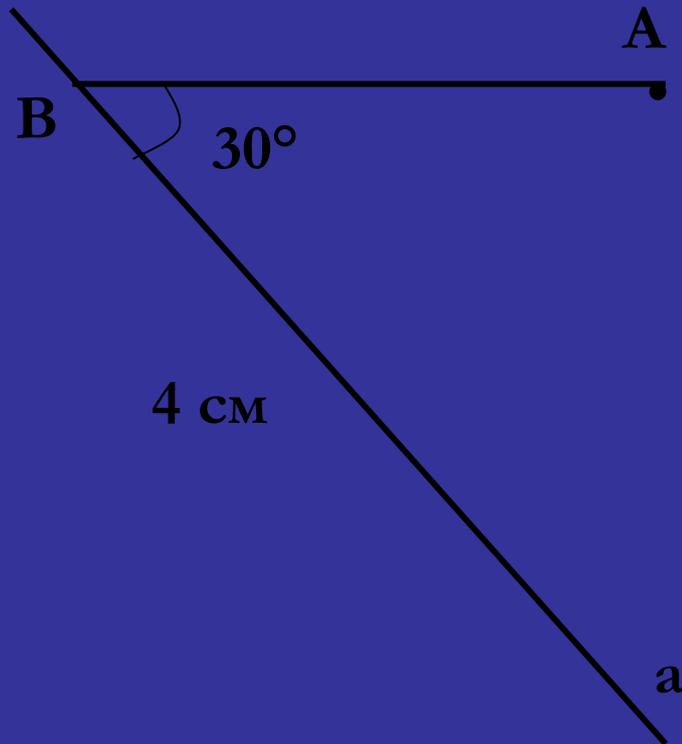


• Рейсмус — инструмент для разметки, создающий равноудалённые линии

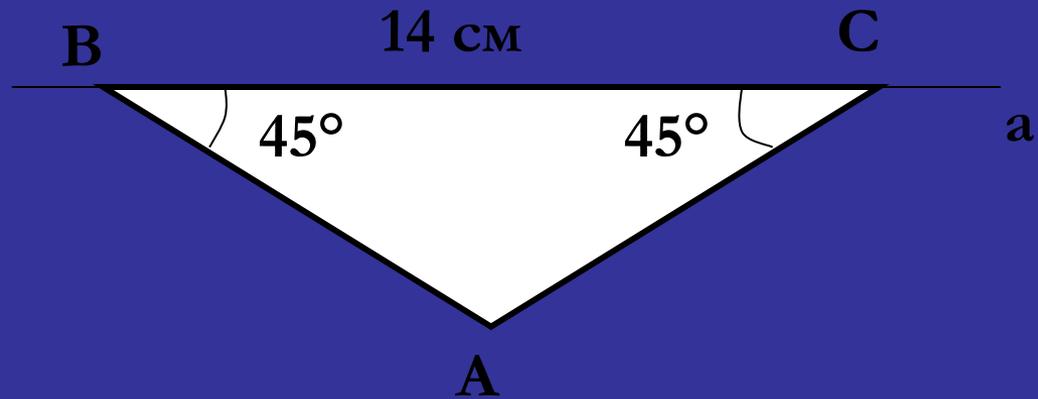
•

- **Рейсмус** или **рейсмас** (из [нем.](#) *Reißmaß*) — инструмент для проведения на заготовке разметочных линий, параллельных выбранной базовой линии, или перенесения размеров с [чертежей](#) на заготовку.
- Обычно представляет собой стойку с зажимом, в котором закрепляется [чертилка](#). Рейсмусы могут изготавливаться из дерева твёрдых пород и представляют собой колодку с прямоугольным отверстием, в которой с помощью клина или винта закрепляются одна или две рейки. На одном из концов реек установлены заостренные металлические штыри. Рейсмус с двумя рейками используется, например, для разметки шипов и гнезд для них в столярном деле.

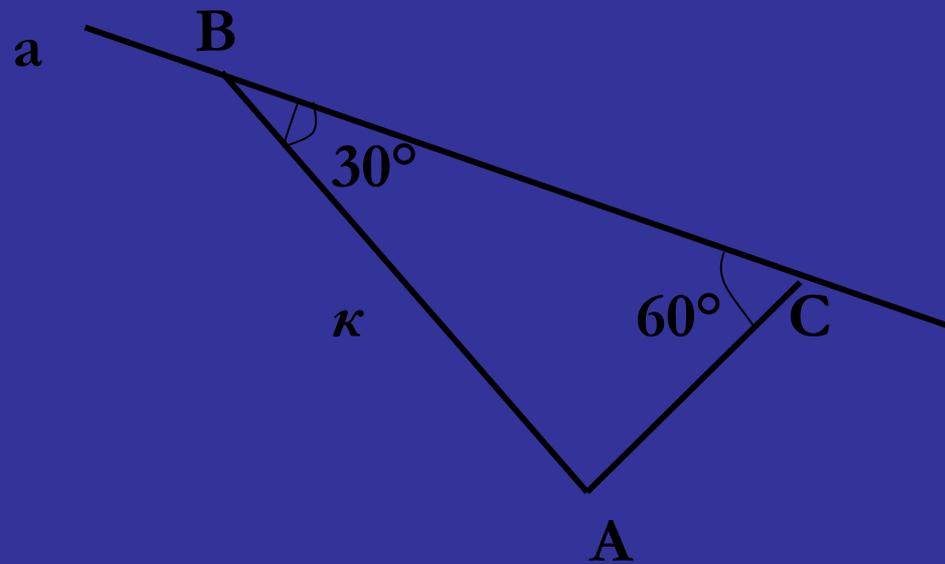
Решение задач по готовым чертежам.



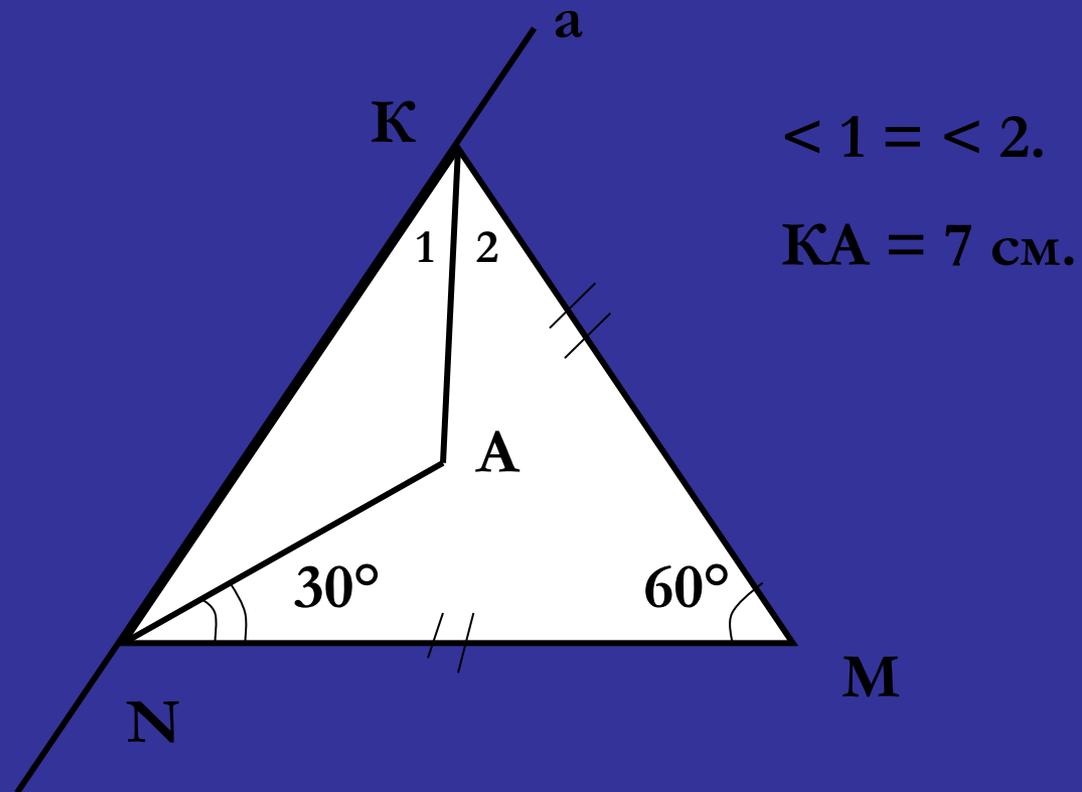
Найти расстояние от точки  $A$  до прямой  $a$ .



Найти расстояние от точки  $A$  до прямой  $a$ .



Найти расстояние от точки  $A$  до прямой  $a$ .



Найти расстояние от точки  $A$  до прямой  $a$ .



