

*Тема урока:*

**Трапеция.**

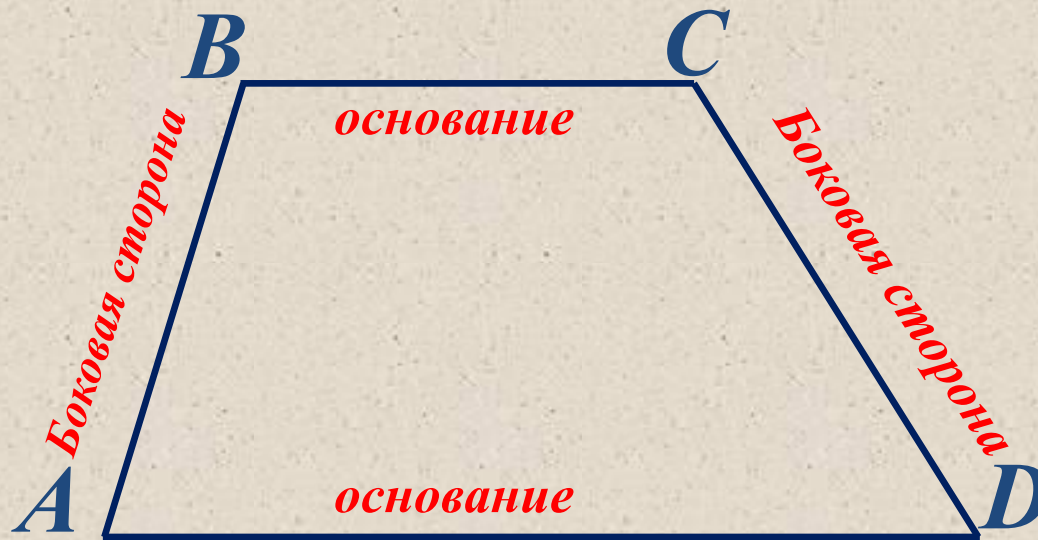
# Цели обучения

## 8.3.1.10

Знать определение трапеции и виды трапеции

## 8.3.1.13

доказывать и применять свойства равнобокой трапеции



Четырехугольник, две стороны которого параллельны, а две другие не параллельны, называется **трапецией**.

*$ABCD$  – трапеция,  $BC \parallel$*

*$AD$ ,*

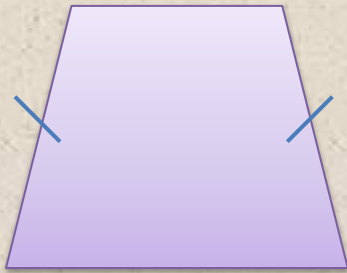
*$AB$  и  $CD$  – боковые стороны*

*$BC$  и  $AD$  – основания*

# Виды трапеции

## Равнобедренная

- Трапеция называется *равнобедренной* (или *равнобокой*), если ее боковые стороны равны.



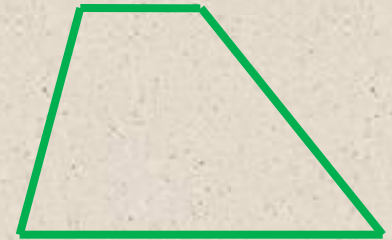
## Прямоугольная

- Трапеция, один из углов которой прямой, называется *прямоугольной*.



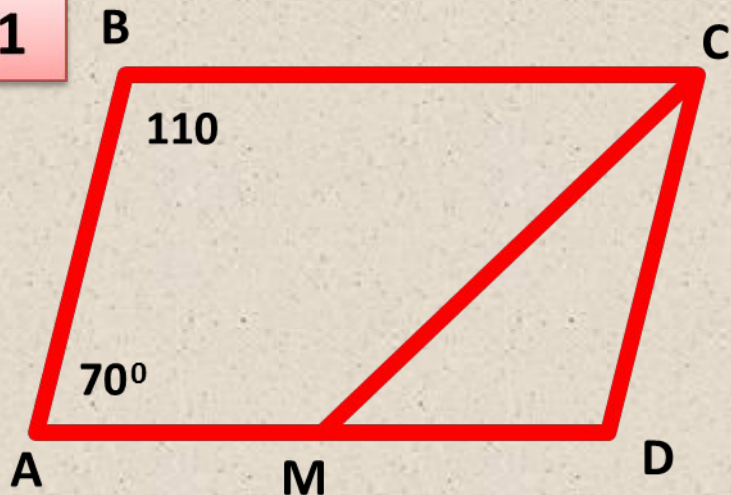
## Разносторонняя

- Все стороны трапеции имеют разную длину.

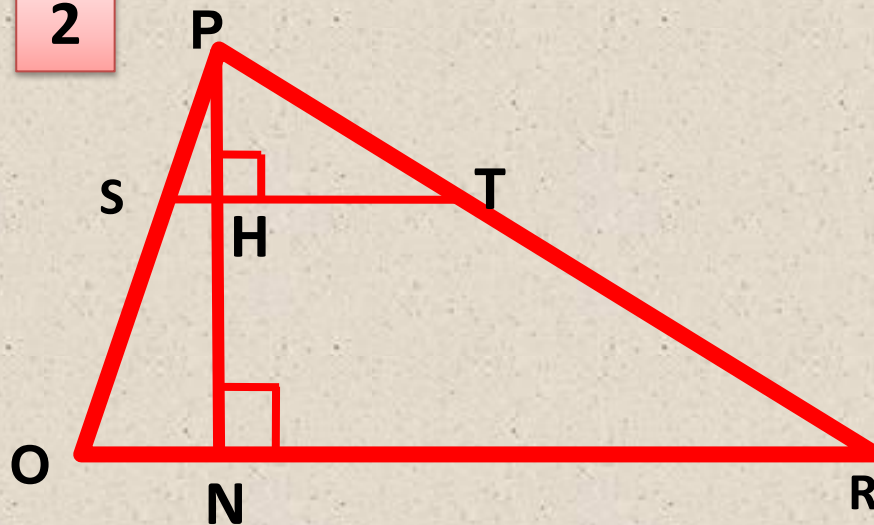


Какие четырехугольники на рисунке являются трапециями? Назовите их основания и боковые стороны.

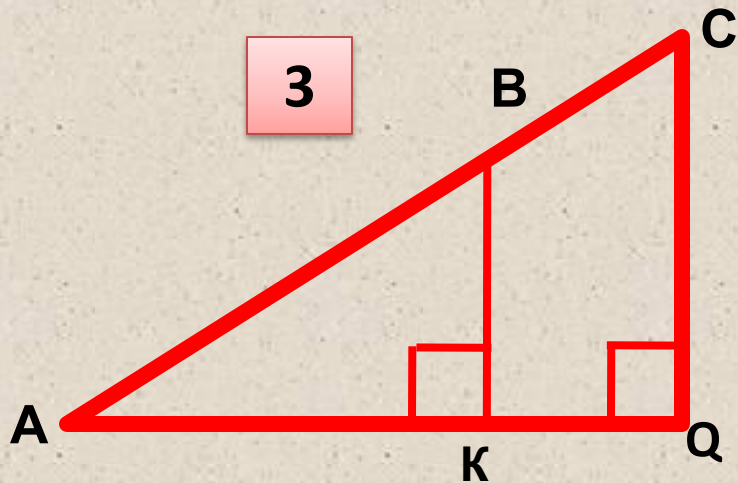
1



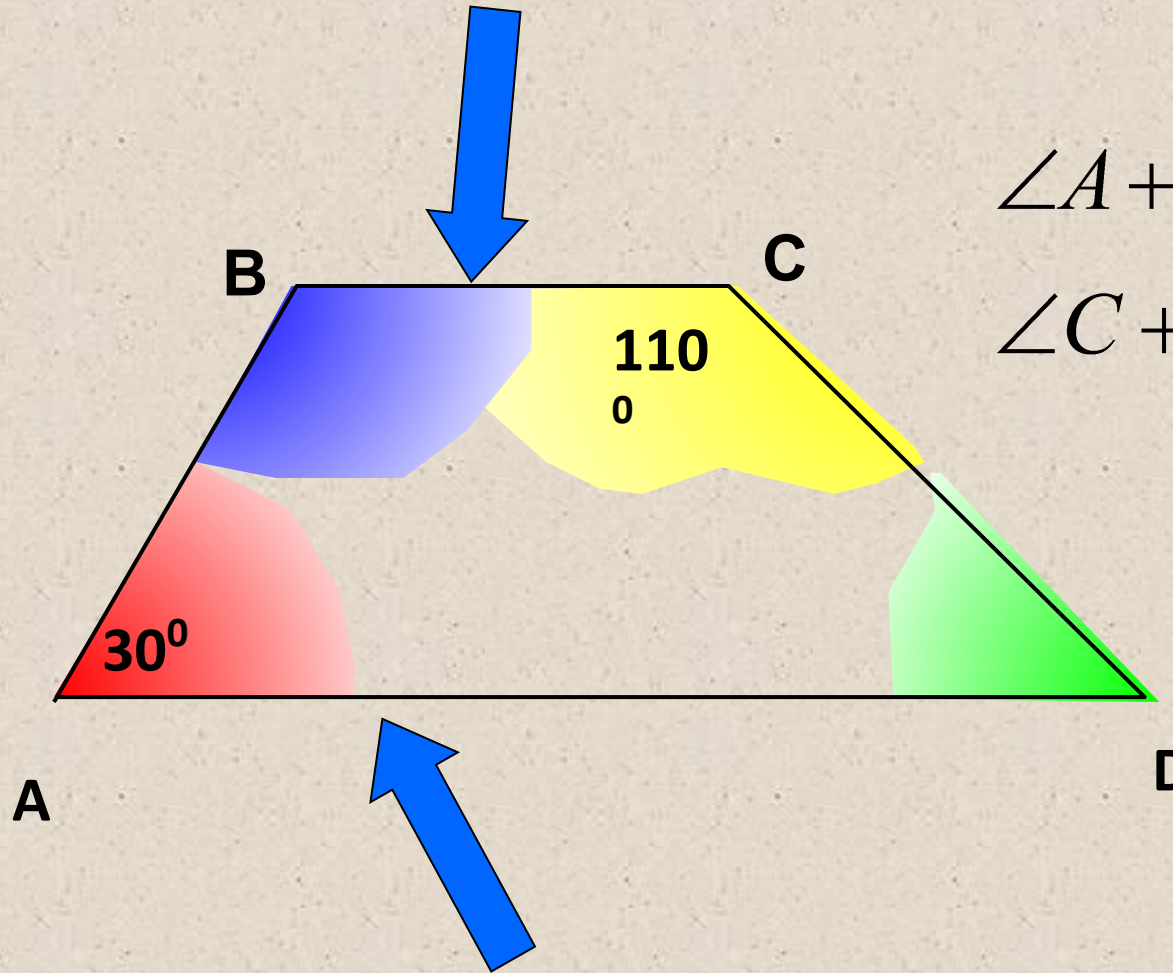
2



3



Найдите углы трапеции



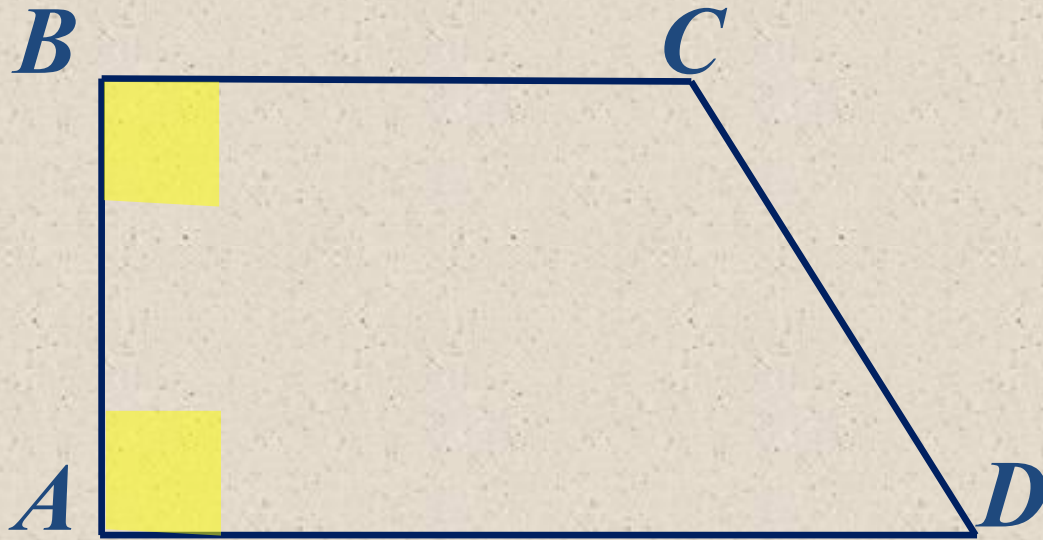
$$\angle A + \angle B = 180^{\circ}$$

$$\angle C + \angle D = 180^{\circ}$$

Сделайте вывод

Сумма углов трапеции, прилежащих к боковой стороне равна  $180^{\circ}$





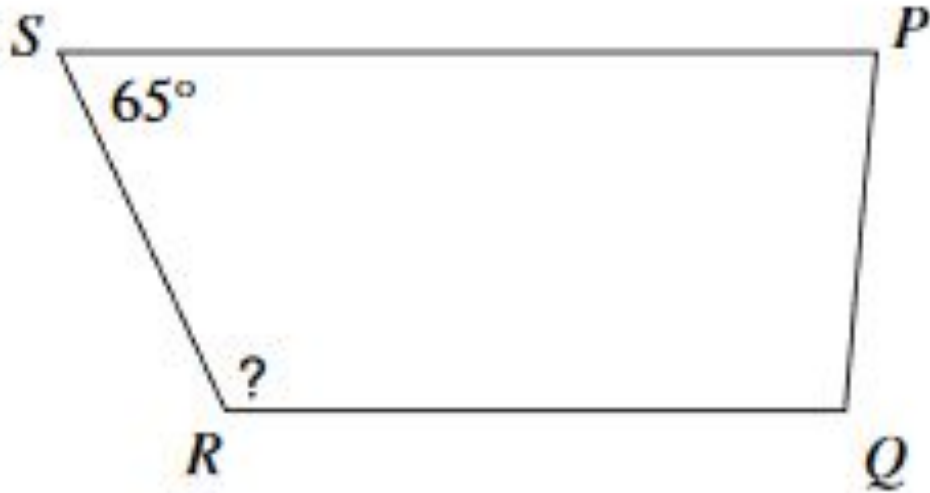
*Если один из углов трапеции прямой,  
то трапеция прямоугольная*

*ABCD – прямоугольная трапеция,*

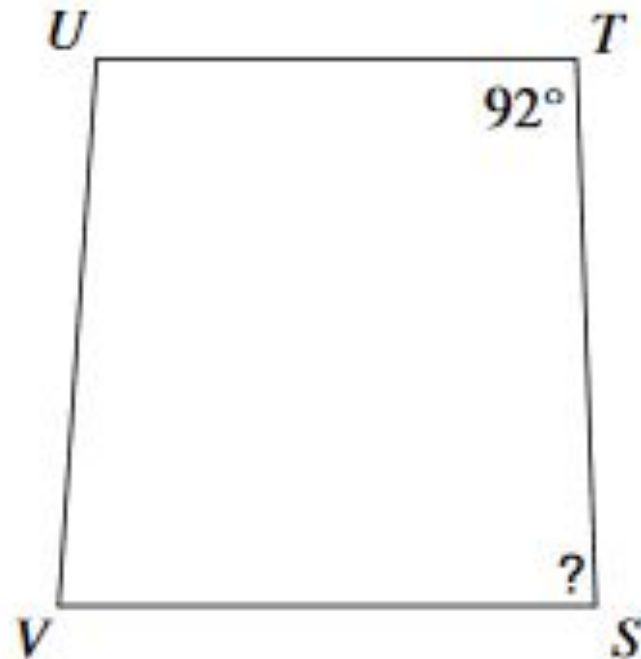
*BC // AD,*

*$\angle A = 90^\circ$  следовательно  $\angle B = 90^\circ$ .*

1)



2)





## Свойства равнобедренной трапеции.



- Каким свойством обладают углы при основании равнобедренного треугольника?
- Какую гипотезу можно выдвинуть?

**1) У равнобедренной трапеции углы при основании равны.**

Дано:

$ABCD$  – равнобедренная трапеция;

$AB = CD$ .

Доказать:  $\angle A = \angle D$ ;

$\angle B = \angle C$ .

Доказательство:

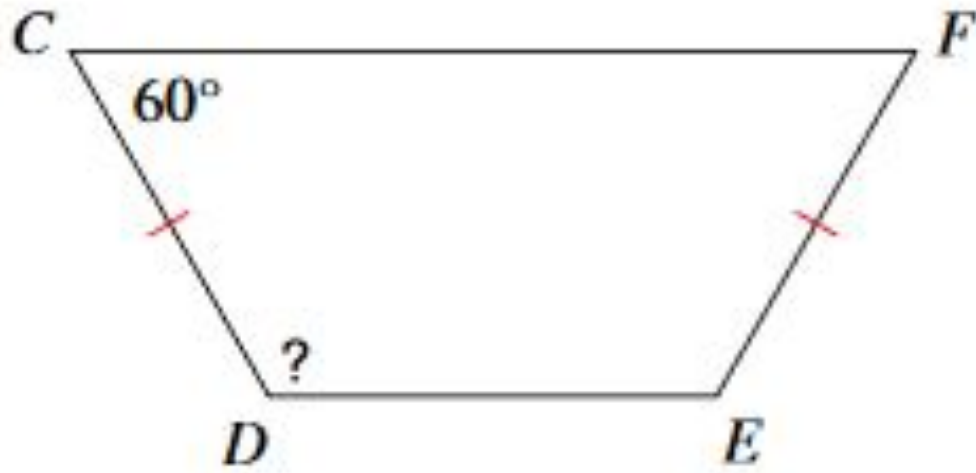
Рассмотрим  $\triangle ABB_1$  и  $\triangle DCC_1$  – прямоугольные.

$\triangle ABB_1 = \triangle DCC_1$  (по гипотенузе и катету:  $AB = CD$

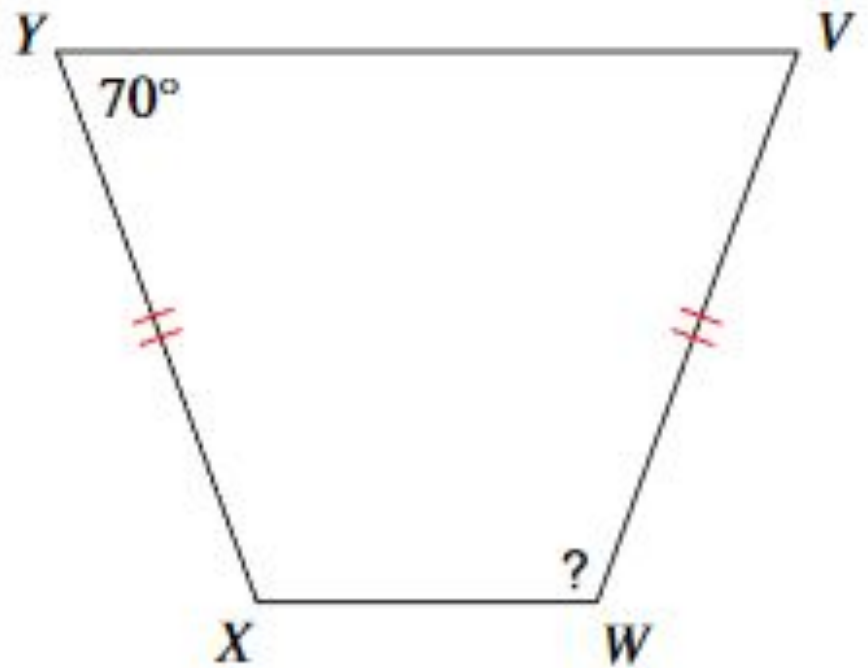
и  $BB_1 = CC_1$ .)  $\Rightarrow \angle A = \angle D$ .

Т.к.  $\left. \begin{array}{l} \angle A + \angle B = 180^\circ \\ \angle D + \angle C = 180^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \angle B = \angle C$ .

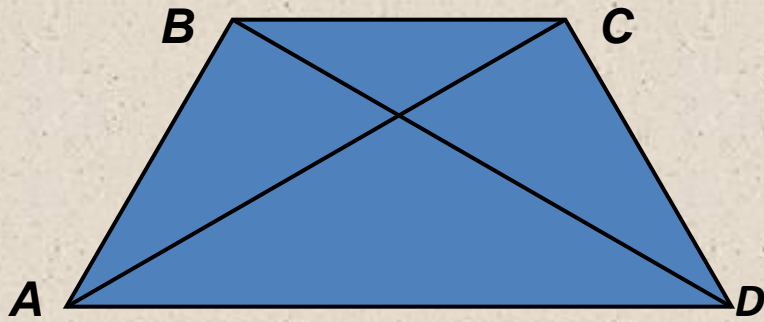
3)



4)

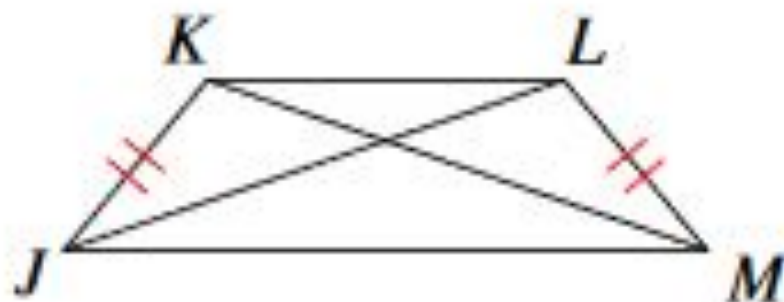


## Свойства равнобедренной трапеции.

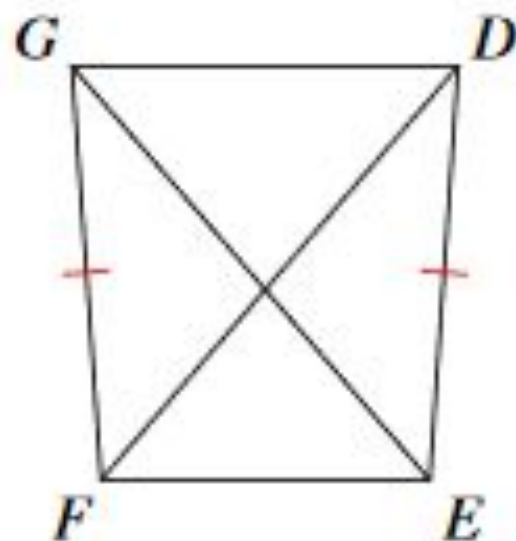


**2) У равнобокой трапеции диагонали равны.**

- 5)  $KM = 22$   
Find  $JL$



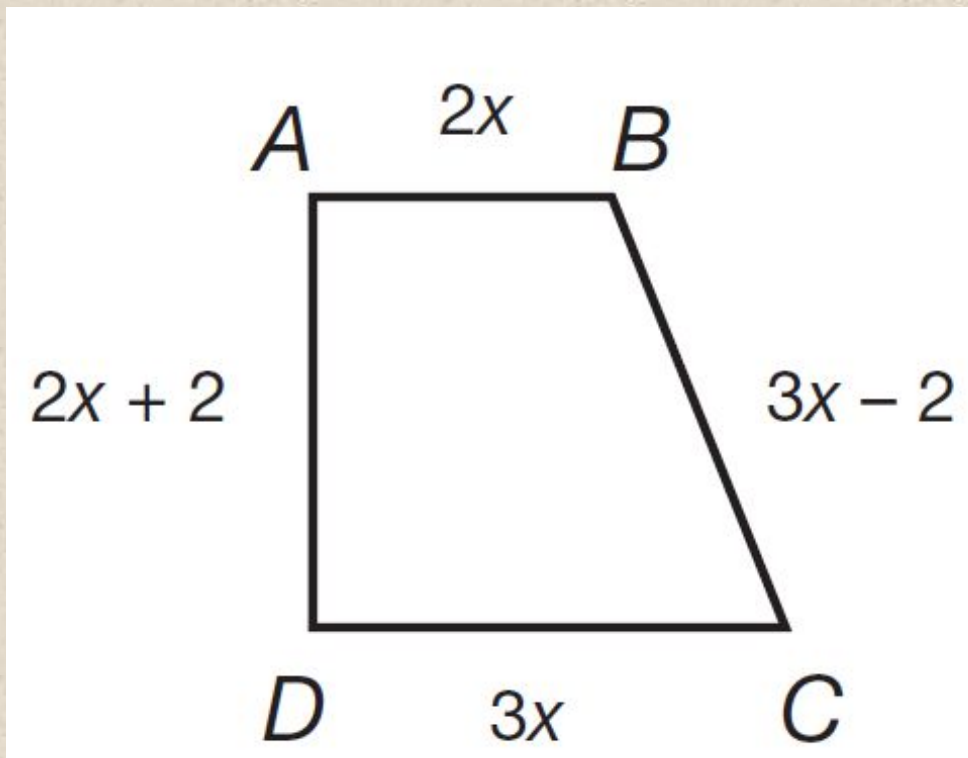
- 6)  $DF = 8.7$   
Find  $EG$



# Фронтальная работа



If the perimeter of the figure below is 60 units,  
what is the length of  $BC$  ?





равны.

61. Чему равны углы равнобокой трапеции, если известно, что разность противоположных углов равна  $40^\circ$ ?
62. В равнобокой трапеции большее основание равно 2,7 м, боковая сторона равна 1 м, угол между ними  $60^\circ$ . Найдите меньшее основание.
63. В равнобокой трапеции высота, проведенная из вершины тупого угла, делит большее основание на отрезки 6 см и 30 см. Найдите основания трапеции.
64. Меньшее основание равнобокой трапеции равно боковой стороне, а диагональ перпендикулярна боковой стороне (рис. 145). Найдите углы трапеции.

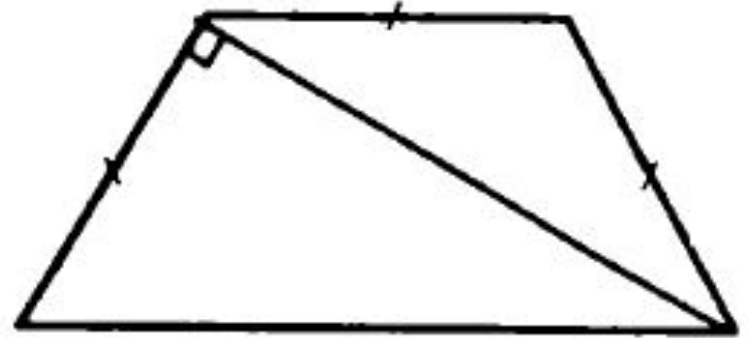
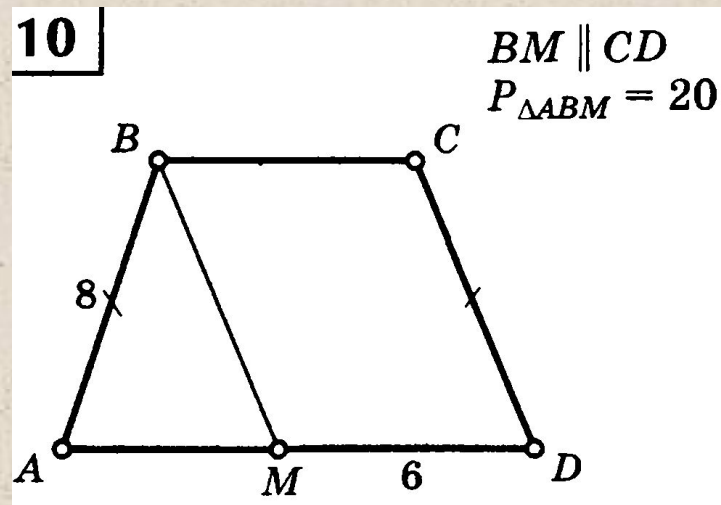
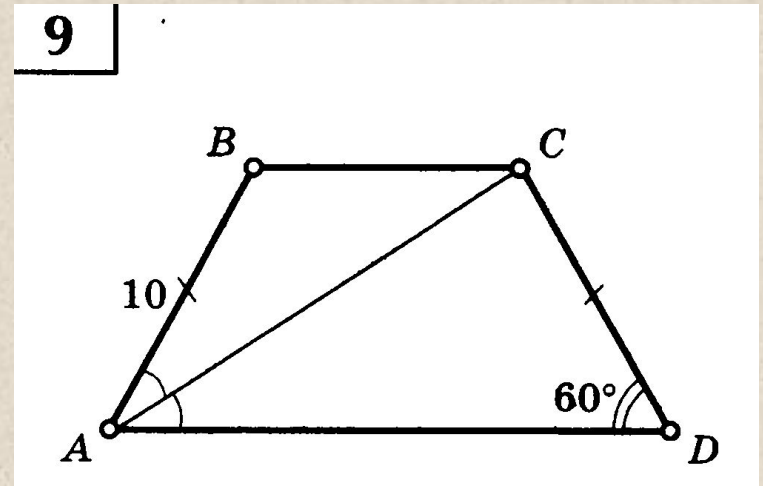
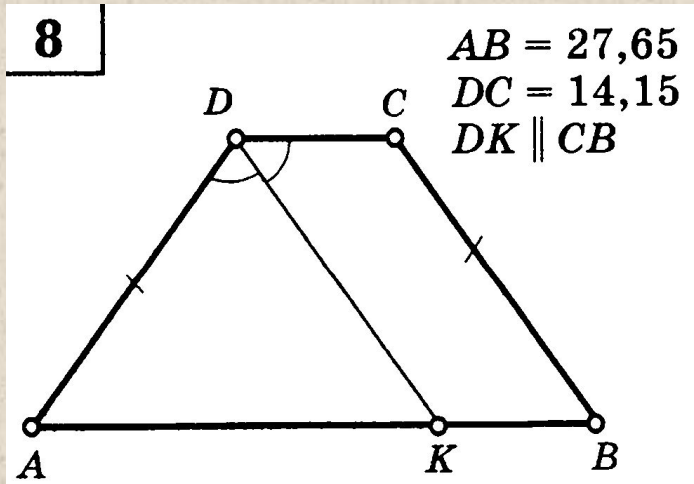


Рис. 145



# Домашнее задание

Найти периметр трапеции



# Рефлексия

Тема  
раскрыта,  
все  
понятно

Не удалось  
разобраться  
в теме

Остались  
вопросы