

Тема урока:

Трапеция.

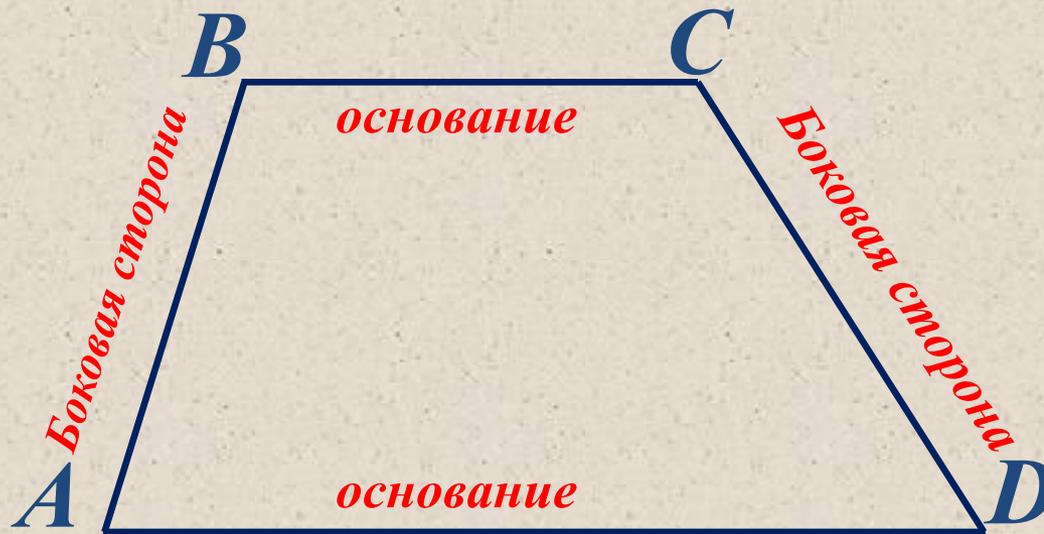
Цели обучения

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 ,

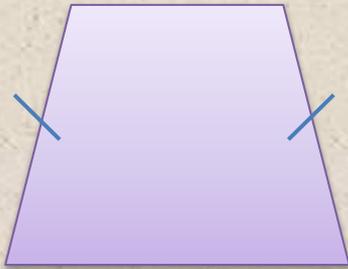
AB и CD – боковые стороны

BC и AD – основания

Виды трапеции

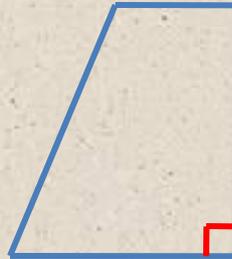
Равнобедренная

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



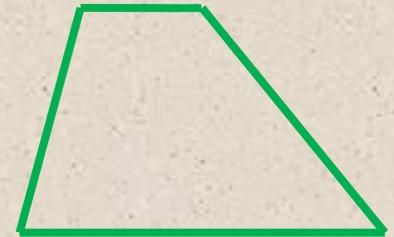
Прямоугольная

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



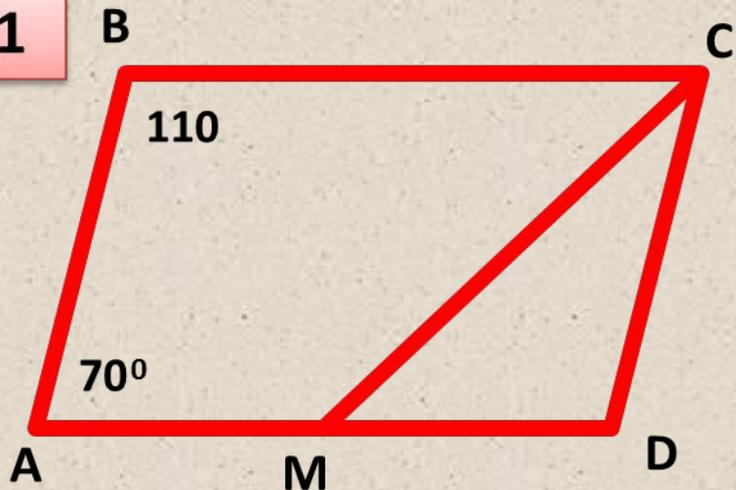
Разносторонняя

- Все стороны трапеции имеют разную длину.

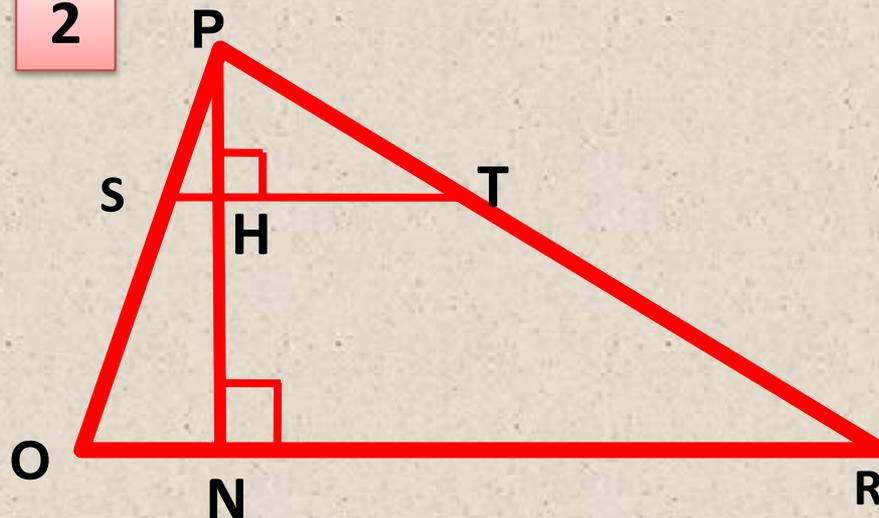


Какие четырехугольники на рисунке являются трапециями? Назовите их основания и боковые стороны.

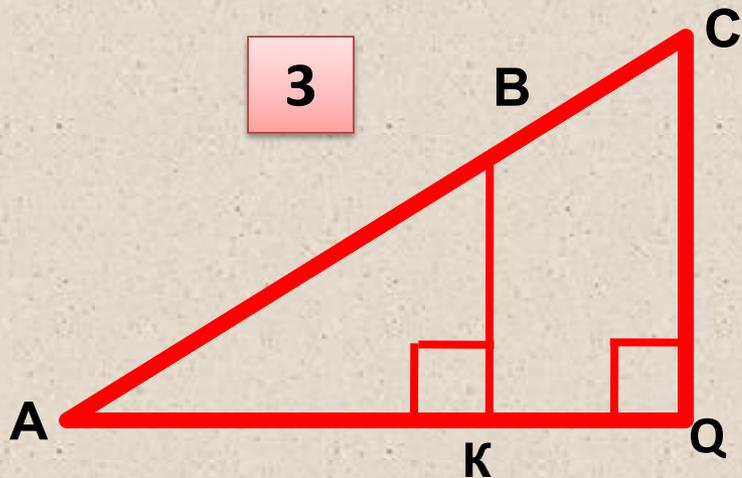
1



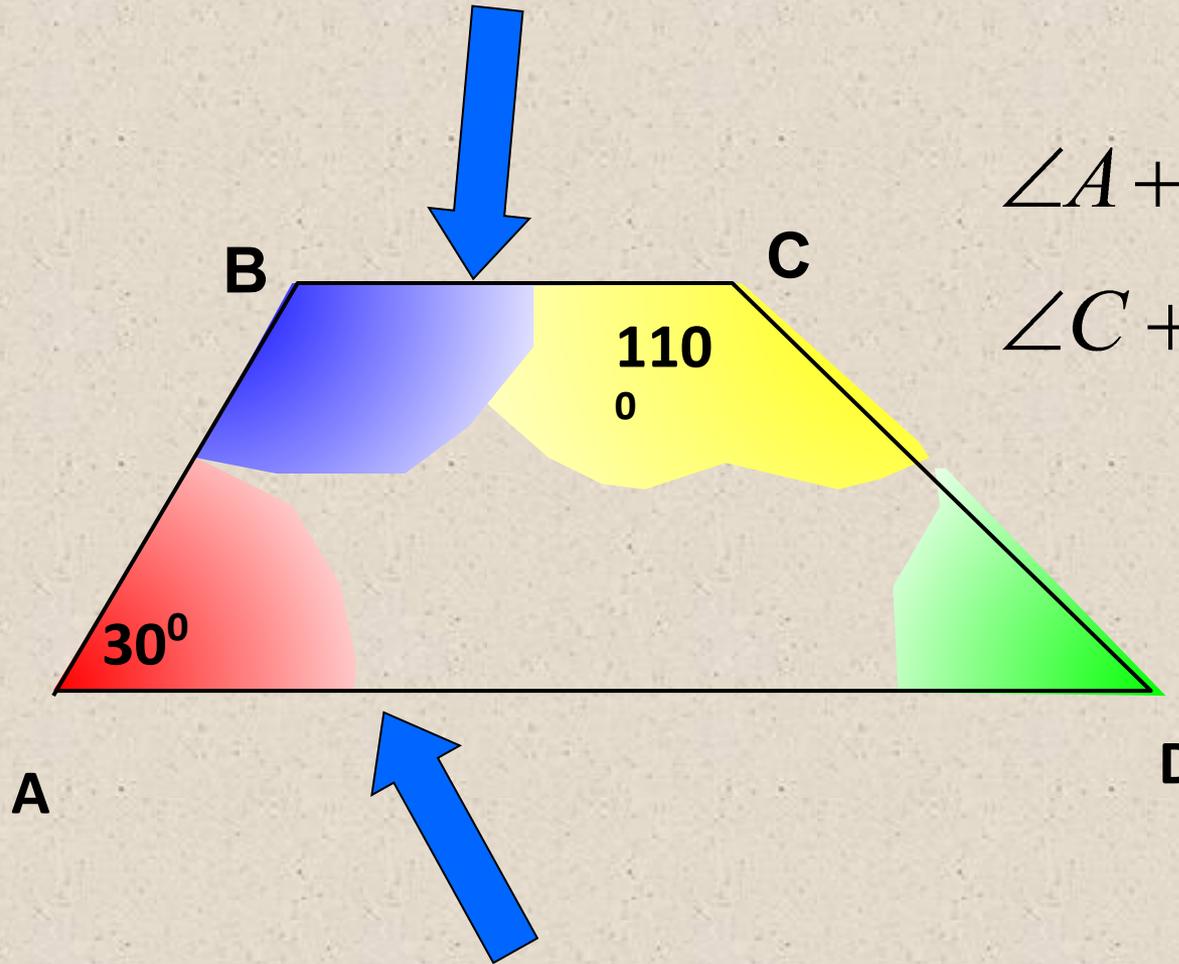
2



3



Найдите углы трапеции

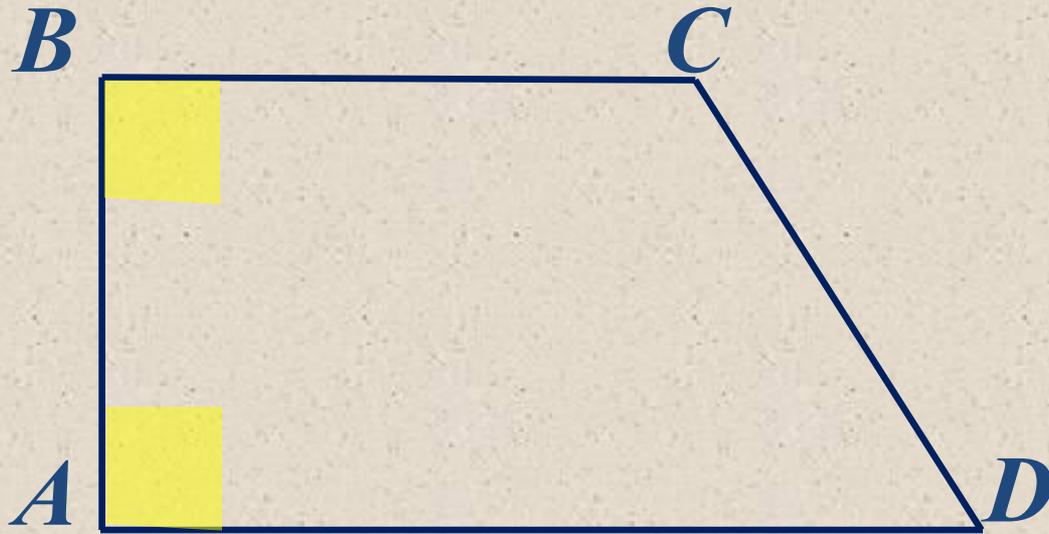


$$\angle A + \angle B = 180^{\circ}$$

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

Сделайте вывод

Сумма углов трапеции, прилежащих к боковой стороне равна 180°



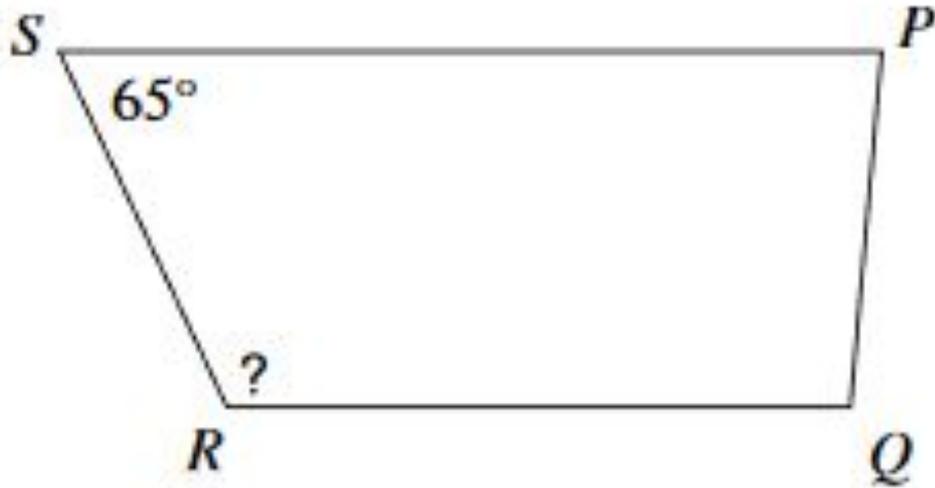
*Если один из углов трапеции прямой,
то трапеция прямоугольная*

$ABCD$ – прямоугольная трапеция,

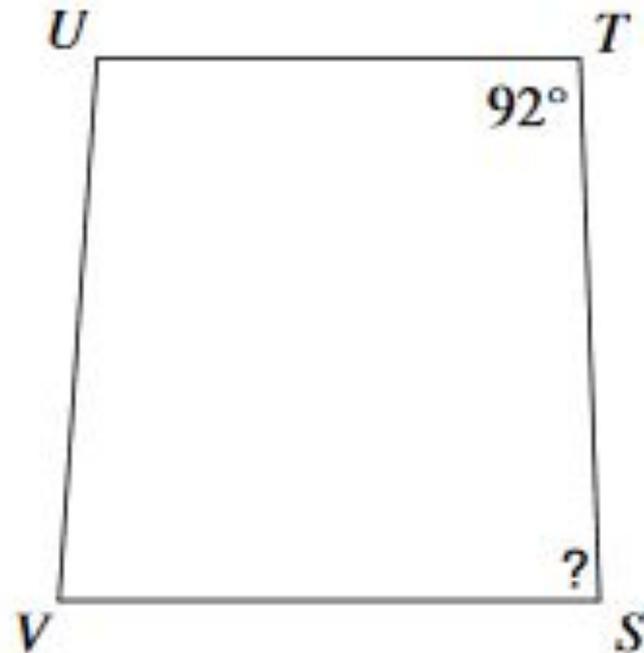
$BC \parallel AD$,

$\angle A = 90^\circ$ 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:

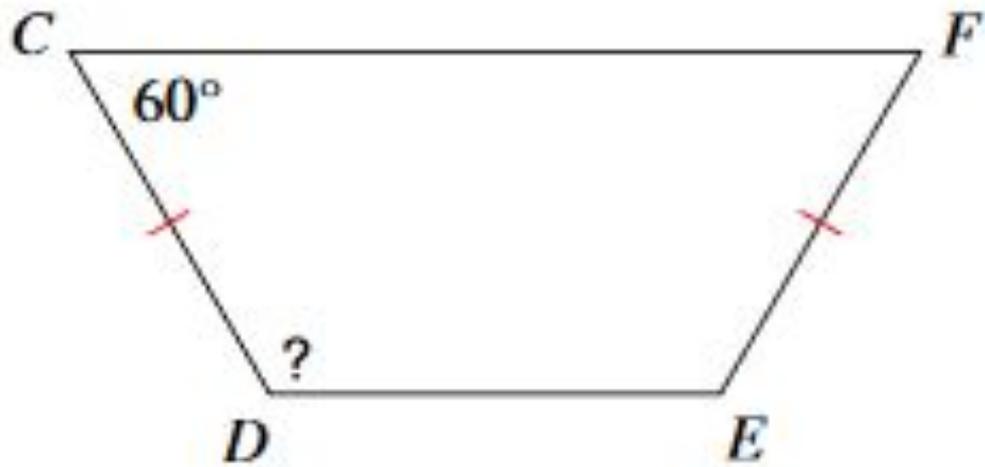
Рассмотрим $\triangle ABB_1$ и $\triangle DCC_1$ – прямоугольные.

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

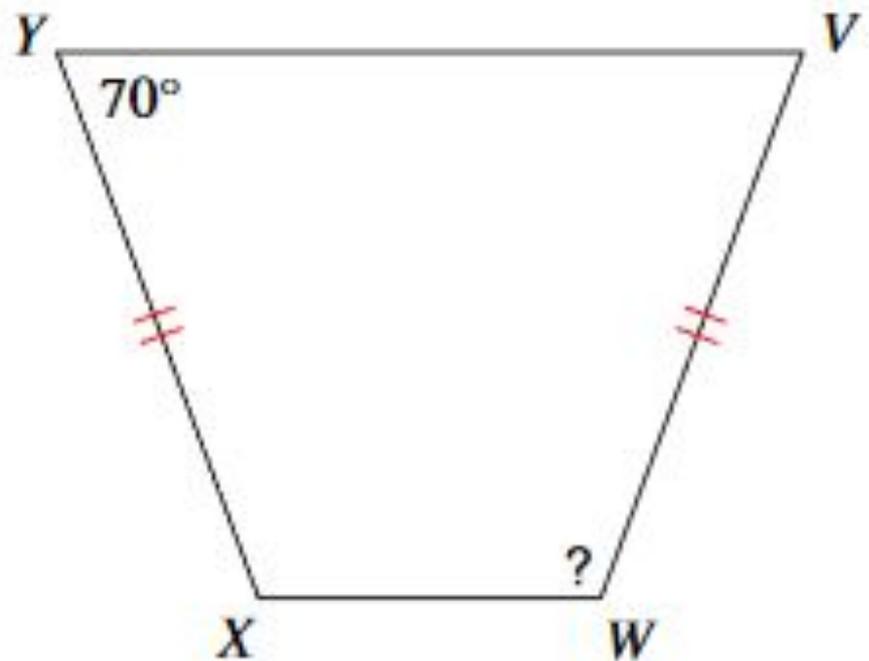
и $BB_1 = CC_1$.) $\Rightarrow \angle A = \angle D$.

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

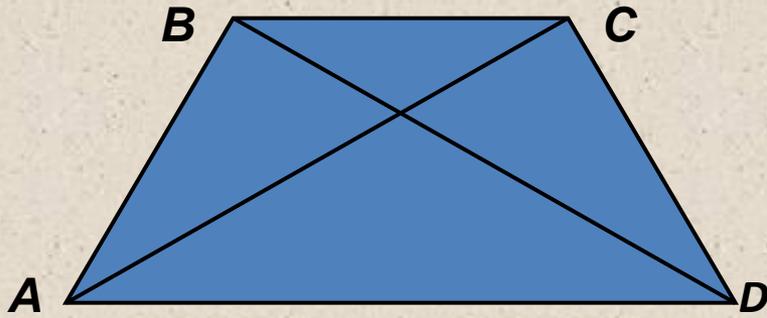
3)



4)

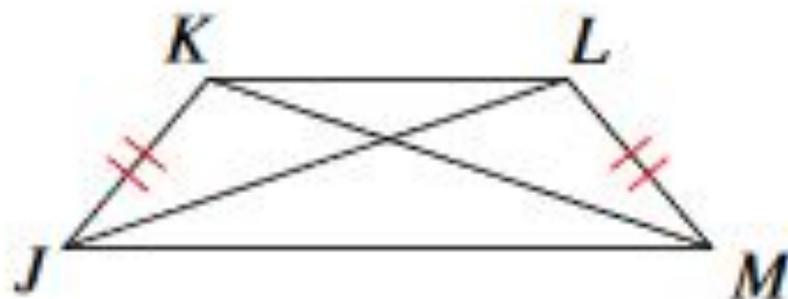


Свойства равнобедренной трапеции.

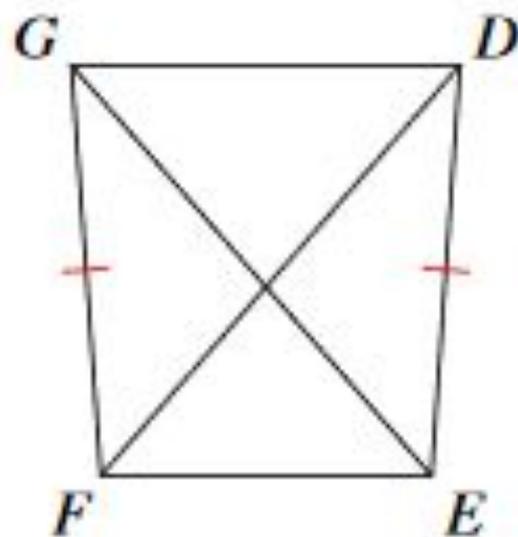


2) У равнобокой трапеции диагонали равны.

- 5) $KM = 22$
Find JL



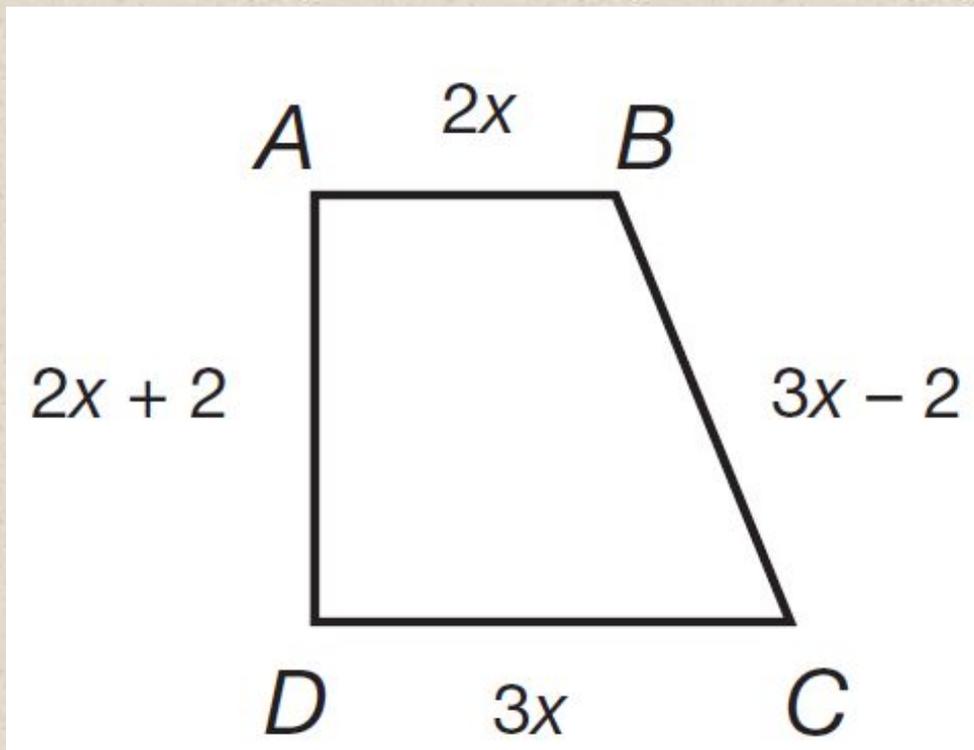
- 6) $DF = 8.7$
Find EG



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° ?
62. В равнобокой трапеции большее основание равно 2,7 м, боковая сторона равна 1 м, угол между ними 60° . 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.

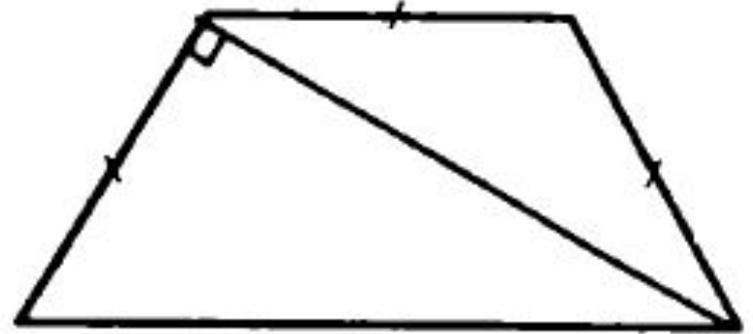
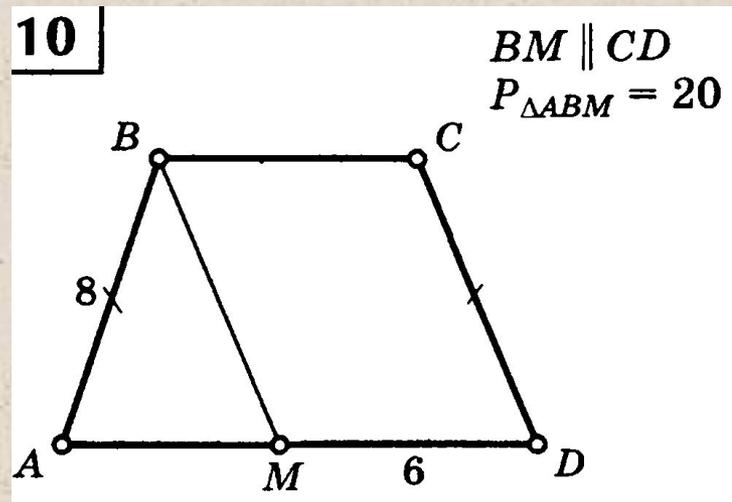
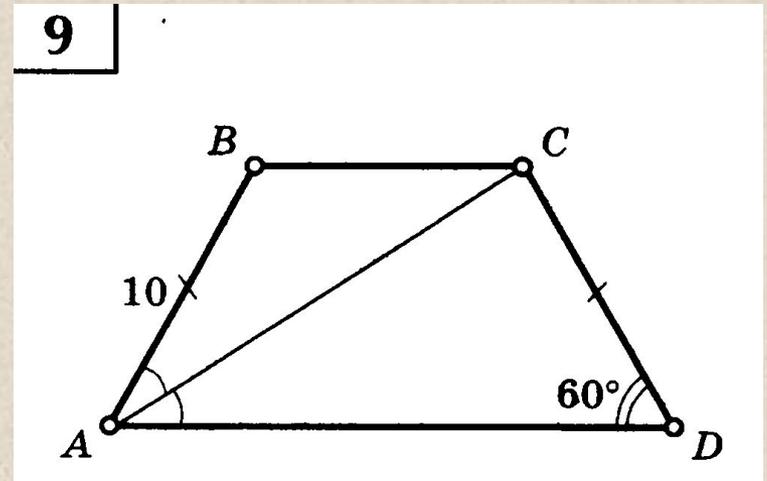
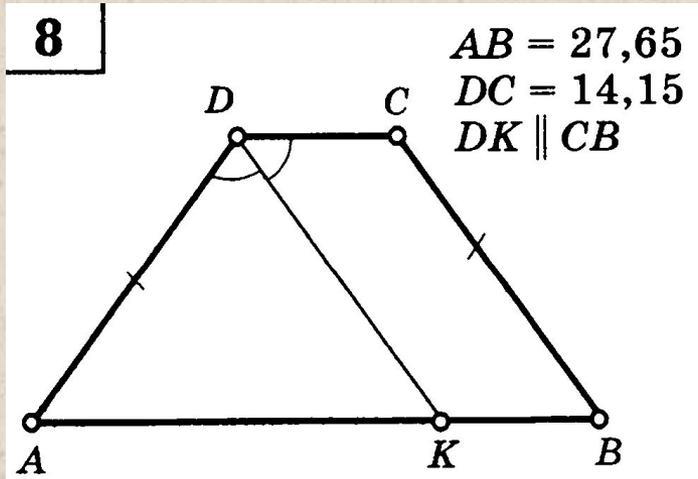


Рис. 145

Домашнее задание

Найти периметр трапеции



Рефлексия

Тема
раскрыта,
все
понятно

Не удалось
разобраться
в теме

Остались
вопросы