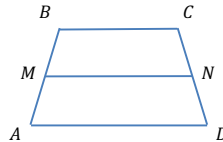


Планиметрия

Трапеция

Трапеция – это выпуклый четырехугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие нет. Параллельные стороны называются *основаниями*, а непараллельные – *боковыми сторонами*.



AB – верхнее основание
 BC – нижнее основание

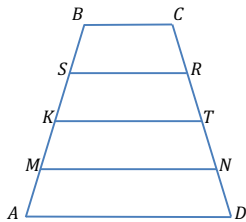
AB и CD – боковые стороны
 MN – средняя линия

Равнобедренная трапеция – это трапеция, у которой боковые стороны равны. Свойство равнобедренной трапеции: углы при основании равны.

Средняя линия в трапеции – это отрезок, соединяющий середины боковых сторон трапеции.

Теорема о средней линии в трапеции. Средняя линия в трапеции параллельна основаниям и равна половине их полусумме.

Пример: В трапеции $ABCD$ основания AD и BC соответственно равны 17 и 13, а $AM = MK = KS = SB$ и $DN = NT = TR = RC$. Найдите MN , KT и SR .



Дано:

$ABCD$ – трапеция;

$AM = MK = KS = SB$;

$DN = NT = TR = RC$;

$AD = 17$ и $BC = 13$;

Найдите MN , KT и SR .

Решение:

Так как $AM = MK = KS = SB$, то $AK = KB$.

Аналогично $DT = TC$. Следовательно KT – средняя линия в трапеции $ABCD$, а значит $KT \parallel AD$ и

$$KT = \frac{AD+BC}{2} = \frac{17+13}{2} = 15.$$

В трапеции $AKTD$ отрезок MN является средней линией, а значит

$$MN = \frac{AD+KT}{2} = \frac{17+15}{2} = 16.$$

Аналогично в трапеции $KBCT$ отрезок SR является средней линией, а значит

$$SR = \frac{KT+BC}{2} = \frac{15+13}{2} = 14.$$

Ответ: 16, 15, 14.