

Геометрия. Блок №23. Средняя линия трапеции

Трапеция

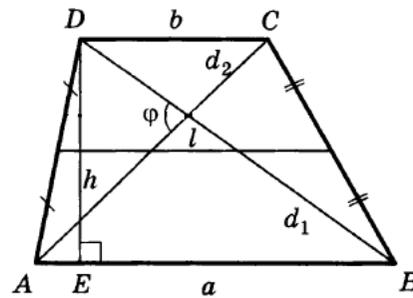
a и b — основания; h — высота; d_1 и d_2 — диагонали; φ — угол между ними.

Трапецией называется четырехугольник, у которого две стороны параллельны, а две не параллельны.

$AB \parallel DC$, AB и DC — основания трапеции, AD и BC — боковые стороны.

Отрезок l , соединяющий середины боковых сторон, называется **средней линией трапеции**.

$$l = \frac{1}{2}(a + b) \text{ — длина средней линии трапеции.}$$



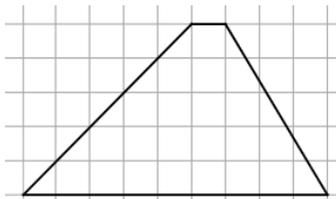
Задачи на клетчатой решетке

На клетчатой бумаге с размером клетки 1x1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.

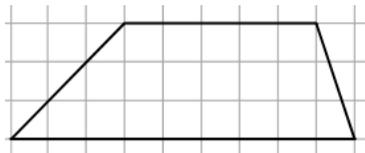
1.



2.

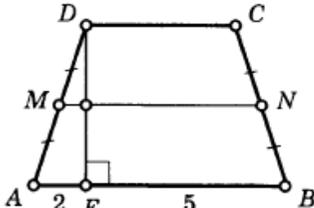
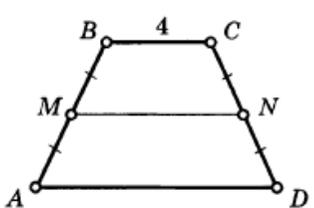
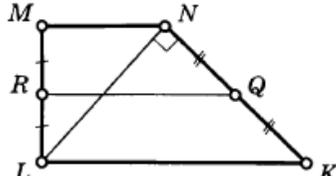
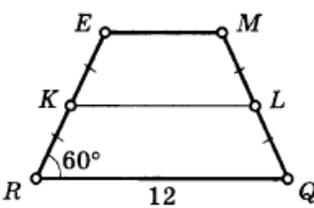
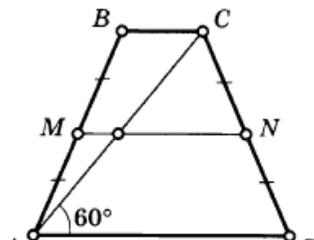
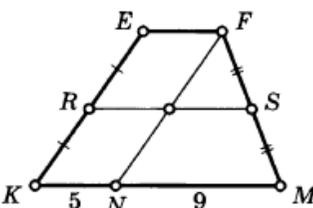
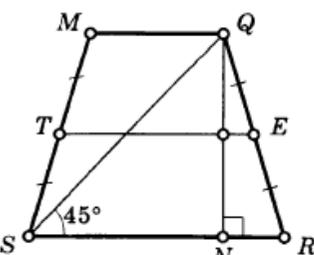
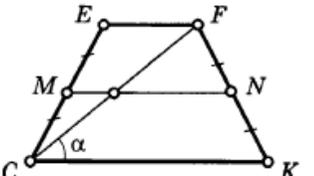


3.



Задания для занятия

<p>1 $AB = CD = 15, P_{ABCD} = ?$</p>	<p>5 $P_{ABCD} = 36, AB = ?$</p>
<p>2 $P_{MNEF} = 30, KR = ?$</p>	<p>6 $SQ = TR = 20, ST, MN = ?$</p>
<p>3 $QR - SM = 8, SM, QR = ?$</p>	<p>7 $\angle FEM = 150^\circ, AB = ?$</p>
<p>4 $MF = 2NE, NE, MF = ?$</p>	<p>8 $SK = 8, RT, EF = ?$</p>

<p>9 $MN, DC - ?$</p> 	<p>13 $AD - BC = 4, MN - ?$</p> 
<p>10 $ML = 4, \angle MNK = 135^\circ$ $RQ - ?$</p> 	<p>14 $RE = EM = MQ, KL - ?$</p> 
<p>11 $AC = 16, MN - ?$</p> 	<p>15 $KE \parallel NF, RS - ?$</p> 
<p>12 $QN = 4, TE - ?$</p> 	<p>16 $MN = 4, S_{CEFK} = 8$ $\text{tg } \alpha - ?$</p> 

Домашнее задание

1. Найдите среднюю линию трапеции, если ее основания равны 30 и 16.
2. Средняя линия трапеции равна 28, а меньшее основание равно 18. Найдите большее основание трапеции.
3. Перпендикуляр, опущенный из вершины тупого угла на большее основание равнобедренной трапеции, делит его на части, имеющие длины 10 и 4. Найдите среднюю линию этой трапеции.
4. Основания трапеции относятся 2:3, а средняя линия равна 5. Найдите меньшее основание.
5. Периметр равнобедренной трапеции равен 80, ее средняя линия равна боковой стороне. Найдите боковую сторону трапеции.

