

Геометрия. Блок №12. Площадь трапеции

Задания для занятия. Найдите площадь 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.

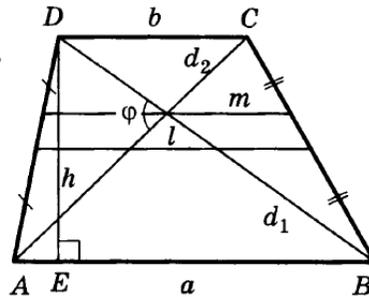
Отрезок l , соединяющий середины боковых сторон, называется **средней линией** трапеции.

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

$$m \parallel a \parallel b, m = \frac{2ab}{a+b}.$$

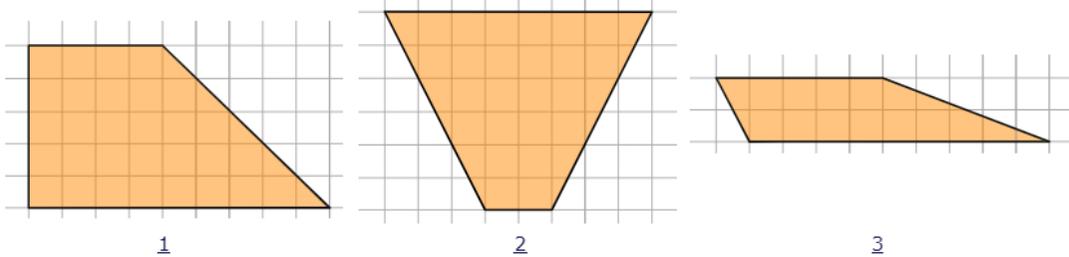
$$\angle A + \angle D = 180^\circ; \angle B + \angle C = 180^\circ.$$

$$S = l \cdot h = \frac{1}{2}(a + b) \cdot h = \frac{1}{2}d_1 \cdot d_2 \sin \varphi \text{ — площадь трапеции.}$$

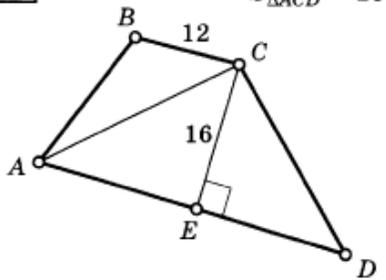
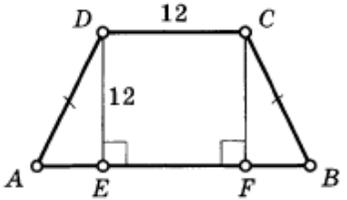
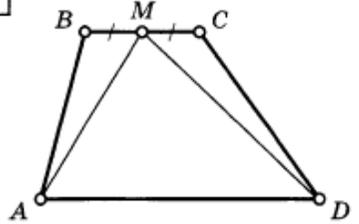
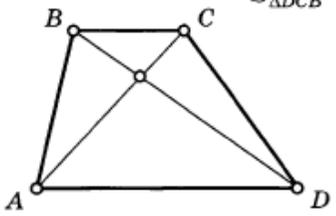
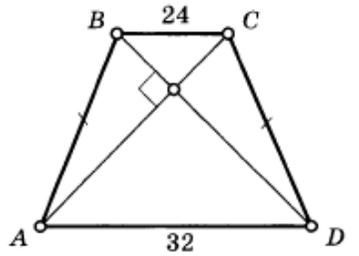
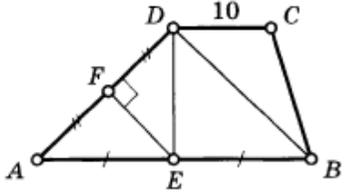
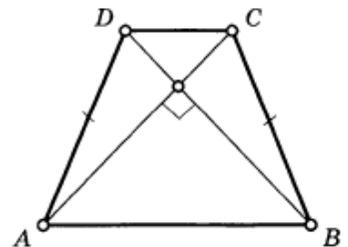
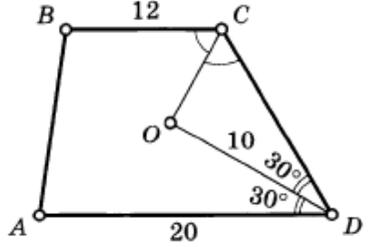


Задачи на клетчатой решетке

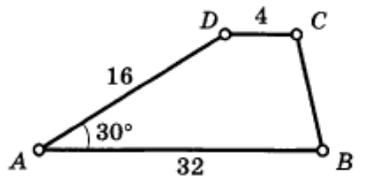
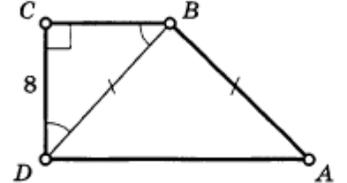
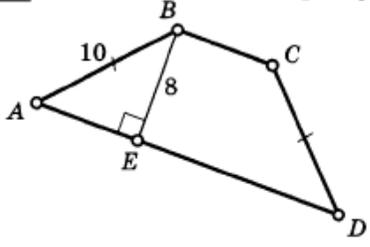
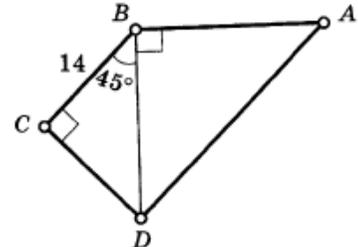
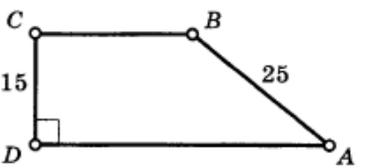
Найдите площадь трапеции, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см \times 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



<p>1</p>	<p>5</p>
<p>2</p>	<p>6</p> <p style="text-align: right;">$AB = 25$</p>
<p>3</p>	<p>7</p>
<p>4</p>	<p>8</p> <p style="text-align: right;">$AD = 15$</p>

<p>9 $S_{\triangle ACD} = 196$</p> 	<p>13 $AE = FB = \frac{1}{2} EF$</p> 
<p>10</p>  <p>$AD : BC = 2 : 1$ $S_{\triangle AMD} = 120$</p>	<p>14 $S_{\triangle ACD} = 32$ $S_{\triangle DCB} = 13$</p>  <p>$ABCD$ — трапеция</p>
<p>11 $ABCD$ — трапеция</p> 	<p>15 $ABCD$ — трапеция $AD = DB$ $AB = 24$</p> 
<p>12 $ABCD$ — трапеция $AC = BD = 8$</p> 	<p>16 $ABCD$ — трапеция</p> 

Домашнее задание. Найдите площадь трапеции

<p>1</p> 	<p>4</p> 
<p>2 $P = 64$</p> 	<p>5</p> 
<p>3 $P = 80$</p> 	<p>6</p> 