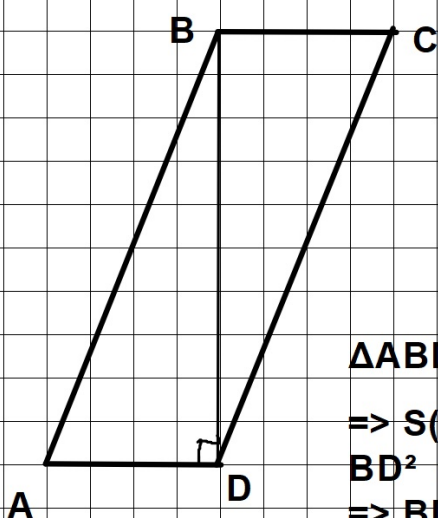




$AB=25\text{ cm}$ $AD=7\text{ cm}$

$ABCD$ -параллелограмм, $BD \perp AD$

$S(ABCD)=?$

$\triangle ABD = \triangle DBC$ (диагональ параллелограмма делит его на 2 равных треугольника)

$\triangle ABD$ и $\triangle DBC$ - прямоугольные

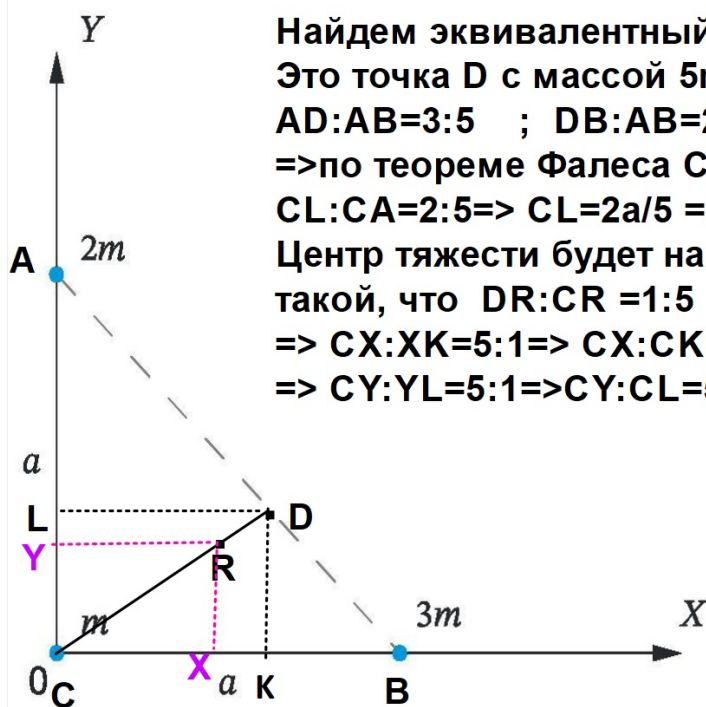
$\Rightarrow S(\triangle ABD) = AD \cdot BD / 2$

$BD^2 = AB^2 - AD^2 \quad \Rightarrow BD^2 = 25^2 - 7^2 = 576$

$\Rightarrow BD = 24\text{ cm}$

$\Rightarrow S(\triangle ABD) = 25 \cdot 24 / 2 = 300\text{ cm}^2$

$\Rightarrow S(ABCD) = 2 \cdot S(\triangle ABD) = 2 \cdot 300 = 600\text{ cm}^2$



Найдем эквивалентный центр тяжести точкам A и B-

Это точка D с массой $5m$ такая, что $AD:DB=3:2$ или

$AD:AB=3:5$; $DB:AB=2:5$

$\Rightarrow$ по теореме Фалеса $CK:CB=3:5 \Rightarrow CK = 3a/5$

$CL:CA=2:5 \Rightarrow CL=2a/5 \Rightarrow D(3a/5; 2a/5)$

Центр тяжести будет находится на прямой CD в точке R такой, что $DR:CR = 1:5$

$\Rightarrow CX:XK=5:1 \Rightarrow CX:CK=5/6 \Rightarrow CX = CK \cdot (5/6) = (3a/5) \cdot (5/6) = a/2$

$\Rightarrow CY:YL=5:1 \Rightarrow CY:CL=5/6 \Rightarrow CY = CL \cdot (5/6) = (2a/5) \cdot (5/6) = a/3$

Координаты центра тяжести R ($a/2$; $a/3$)