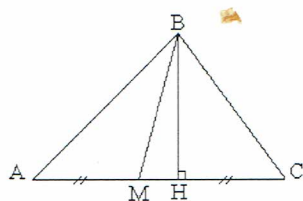


Задача 2. Сравнить площади двух треугольников, на которые разделяет его медиана.



Дано: $\triangle ABC$, $AM = MC$, $BH \perp AC$

Сравнить $S_{ABM} = S_{MBC}$

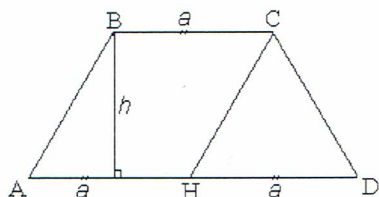
S_{ABM} и S_{ABC}

Решение: $S = \frac{1}{2} a \cdot h$ h – одинаковая.

$AM = MC$, $S_1 = S_2$, $S_{ABC} = 2S_{\triangle ABC}$.

Вопрос. Как изменится площадь треугольника, если его основание увеличить в 5 раз?

Задача 3. Нижнее основание трапеции в 2 раза больше верхнего. Сравните площадь трапеции с площадями фигур, на которые разбивает трапецию отрезок, соединяющий вершину верхнего основания с серединой нижнего. Во сколько раз площадь трапеции больше?



Дано: $ABCD$ – трапеция.

$BC \parallel AD$, $AD = 2BC$, $AH = HD$.

Сравнить S_{ABCH} и S_{ABCD}

S_{HCD} и S_{ABCD}

Решение:

$$1) S_{ABCD} = \frac{1}{2} h \cdot (BC + AD) = \frac{1}{2} h \cdot 3a = \frac{3}{2} ah.$$

$$S_{ABCH} = h \cdot AH = h \cdot a$$

Вывод: в 1,5 раза больше.

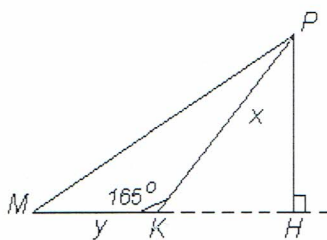
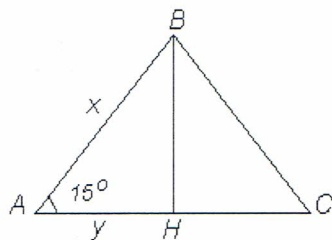
$$2) S_{ABCD} = \frac{1}{2} h \cdot (BC + AD) = \frac{1}{2} h \cdot 2a = \frac{3}{2} ha.$$

$$S_{HCD} = \frac{1}{2} h \cdot HD = \frac{1}{2} h \cdot a = \frac{1}{2} h \cdot a = \frac{1}{3} S_{ABCD}$$

Вывод: в 3 раза больше.

Все формулы используют высоту и сторону. Все многоугольники можно разбить на треугольники.

Задача 4. В треугольнике ABC : $AB = x$, $AC = y$, $\angle A = 15^\circ$, а в треугольнике MPK : $KP = x$, $MK = y$, $\angle K = 165^\circ$.



Дано: $\triangle ABC$, $AB = x$, $AC = y$, $\angle A = 15^\circ$.

$\triangle MPK$, $MK = y$, $KP = x$, $\angle K = 165^\circ$.

Сравнить S_{ABC} и S_{MPK} .

Решение: $S = \frac{1}{2} a \cdot h$, $AM = MC$ (по условию).

Сравнить BH и PH_1 , $\triangle ABH$ и $\triangle KPH_1$.