

Троема о трисектрисах треугольника

Одна из формулировок теоремы о трисектрисах треугольника звучит так:

Теорема:

Если даны конкурентные относительно вершины стороны и трисектрисы произвольного треугольника (Рис. 1), то $\frac{\Psi(a,m)}{\Psi(b,n)} = \frac{n}{m}$, где

$\Psi(x,y) = \frac{xy}{x+y}$ - функция отношения произведения двух величин к их сумме.

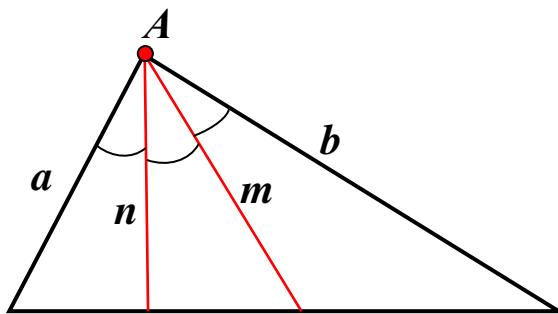


Рис. 1

Доказательство см. Ф. Герман, «Поэзия разума», «LAP LAMBERN Academie Publishing», 2015, стр. 128.

Геометрическое представление о функции отношения можно получить, рассматривая полуокружность диаметра d , на котором в произвольной точке восставлен перпендикуляр p (Рис. 2).

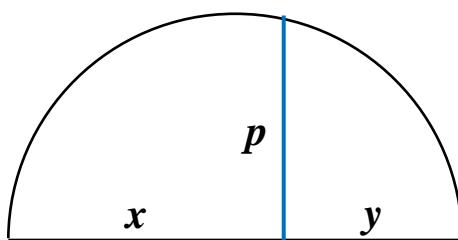


Рис. 2

Здесь $p^2 = xy$, а $d = x + y$. Тогда функция отношения $\Psi(x,y) = \frac{p^2}{d}$.

Ф. Г.