

Даны треугольники ABC и $A_1B_1C_1$. Прямые AA_1 , BB_1 , CC_1 пересекаются в одной точке. Прямые AB и A_1B_1 пересекаются в точке C_2 . Прямые AC и A_1C_1 пересекаются в точке B_2 . Прямые BC и B_1C_1 пересекаются в точке A_2 .

а) Докажите, что точки A_2 , B_2 , C_2 лежат на одной прямой.

б) Найдите отношение площади треугольника $A_1B_1C_1$ и площади треугольника ABC , если высоты треугольника ABC равны 2 , $\frac{10}{11}$, $\frac{5}{7}$, а высоты треугольника $A_1B_1C_1$ равны 2 , $\frac{5}{3}$, $\frac{10}{9}$.