

9 "В", геометрия, 4 марта, самостоятельная работа.

1) M — центроид треугольника ABC . Найдите барицентрические координаты точки C относительно треугольника ABM .

2) На сторонах AC , BC и AB треугольника ABC выбраны соответственно точки T , P и Q так, что $AT : TC = 1 : 4$, $PB : PC = 5 : 1$ и $AQ : QB = 3 : 2$. Развесьте массы по вершинам треугольника ABC так, чтобы центр масс лежал в пересечении отрезков PQ и BT . В каком отношении отрезок PQ делит отрезок BT ?

3) (Подсказка к (4).) Даны материальные точки $A(m_a)$, $B(m_b)$, $C(m_c)$. Докажите, что если $m_a + m_b = 0$, а $m_c \neq 0$, то центр масс этих трёх точек лежит на прямой, проходящей через C параллельно AB .

4) Через середину каждой стороны вписанного четырёхугольника проведена прямая, перпендикулярная противоположной стороне. Докажите, что эти четыре прямые пересекаются в одной точке. (Указание: развесьте массы в вершины четырёхугольника и в центр окружности.)

9 "В", геометрия, 04 марта, домашнее задание.

1) Найдите барицентрические координаты центра описанной окружности треугольника.