

Площадь треугольника  $ABM$  равна нулю, когда  $M$  лежит на  $AB$ , равна 1, когда  $M$  совпадает с  $C$  и линейна по расстоянию от точки  $M$  до стороны  $AB$ . Поэтому математическое ожидание площади  $ABM$  равно объему пирамиды высотой 1, опирающейся на треугольник  $ABC$ . Объем такой пирамиды равен  $\frac{1}{3}$ .