

Дана прямая призма, в основании которой равнобедренная трапеция с основаниями  $AD = 5$  и  $BC = 4$ . Точка  $M$  делит ребро  $A_1D_1$  в отношении  $A_1M : MD_1 = 1 : 4$ , точка  $K$  — середина  $DD_1$ .

а) Докажите, что плоскость  $MCK$  делит отрезок  $BB_1$  пополам.

б) Найдите площадь сечения призмы плоскостью  $MKC$ , если  $\angle ADC = 60^\circ$ , а  $\angle MKC = 90^\circ$ .