

В основании треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  лежит прямоугольный треугольник  $ABC$  с прямым углом  $B$ . На ребре  $BC$  взята точка  $L$ , причем  $BL : LC = 1 : 2$ .

а) Докажите, что плоскость, проходящая через точку  $N$  пересечения медиан грани  $A_1B_1C_1$  и точку пересечения диагоналей грани  $BB_1C_1C$  параллельно  $AC$ , проходит через точку  $L$ .

б) Пусть  $Q$  — середина ребра  $A_1C_1$ . Найдите угол между прямыми  $BQ$  и  $LN$ , если призма  $ABCA_1B_1C_1$  прямая,  $AB = BC = 6$ ,  $BB_1 = 6$ .