

На сторонах  $AB$ ,  $BC$  и  $AC$  треугольника  $ABC$  отмечены точки  $C_1$ ,  $A_1$  и  $B_1$  соответственно, причём  $AC_1 : C_1B = 8 : 3$ ,  $BA_1 : A_1C = 1 : 2$ ,  $CB_1 : B_1A = 3 : 1$ . Отрезки  $BB_1$  и  $CC_1$  пересекаются в точке  $D$ .

- а) Докажите, что  $ADA_1B_1$  — параллелограмм.
- б) Найдите  $CD$ , если отрезки  $AD$  и  $BC$  перпендикулярны,  $AC = 28$ ,  $BC = 18$ .