

Основание прямой треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ — треугольник ABC , в котором $AB = AC = 8$, а один из углов равен 60° . На ребре AA_1 отмечена точка P так, что $AP : PA_1 = 1 : 2$. Расстояние между прямыми AB и B_1C_1 равно $18\sqrt{3}$.

а) Докажите, что основания высот треугольников ABC и PBC , проведенных к стороне BC , совпадают.

б) Найдите тангенс угла между плоскостями ABC и CBP .