

Квадрат  $ABCD$  и прямой цилиндр расположены таким образом, что  $AB$  — диаметр верхнего основания цилиндра, а  $CD$  лежит в плоскости нижнего основания цилиндра и касается его окружности.

- а) Докажите, что плоскость квадрата наклонена к плоскости основания цилиндра под углом  $60^\circ$ .
- б) Найдите длину находящейся снаружи цилиндра части отрезка  $BD$ , если образующая цилиндра равна  $\sqrt{15}$ .