

Через вершину  $P$  конуса и хорду  $AB$  его основания, стягивающую дугу в  $90^\circ$ , проведено сечение. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{2} \cdot S}{\pi}$ , где  $S$  — площадь боковой поверхности конуса, если периметр этого сечения равен  $12\sqrt{2}$  и  $\angle PAB = 60^\circ$ .