

Через вершину конуса проведена плоскость, пересекающая основание по хорде, стягивающей дугу в  $90^\circ$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса, если его образующая равна 4 см, а угол в сечении при вершине конуса равен  $60^\circ$ .