

На окружности основания конуса с вершиной  $S$  отмечены точки  $K$  и  $M$  по одну сторону от диаметра основания  $AB$  так, что плоскости  $ASK$  и  $BSM$  наклонены к плоскости основания конуса под углами  $\operatorname{arctg} \sqrt{2}$  и  $\operatorname{arctg} \sqrt{3}$ , причем точка  $M$  принадлежит дуге  $BK$ , не содержащей точку  $A$ .

Тангенс угла наклона образующей конуса к плоскости основания равен  $\frac{\sqrt{30}}{4}$ .

- а) Докажите, что плоскость  $KMS$  наклонена к плоскости основания конуса под углом  $60^\circ$ .
- б) Найдите площадь треугольника  $SKM$ , если радиус основания конуса равен 2.