

**11** КЛАСС

Конус



- 2.8.** В основании конуса проведена хорда длиной  $a$ , которая видна из центра основания под углом  $\alpha$ , а из вершины конуса — под углом  $\beta$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса.
- 7** Объем конуса с радиусом основания 6 см равен  $96\pi$  см<sup>3</sup>. Вычислите площадь боковой поверхности конуса.
- 13** В основании конуса проведена хорда, которая видна из центра основания под углом  $\alpha$ , а из вершины конуса — под углом  $\beta$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса, если радиус его основания равен  $R$ .
- 14** . Угол при вершине осевого сечения конуса равен  $\alpha$ , а расстояние от центра основания до образующей конуса равно  $a$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса.

- 18** В основании конуса проведена хорда длиной  $8\sqrt{2}$  см на расстоянии 4 см от центра основания. Найдите объем конуса, если его образующая наклонена к плоскости основания под углом  $60^\circ$ .
- 19** Высота конуса равна 6 см, а угол при вершине осевого сечения —  $120^\circ$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса.
- 29** Высота конуса равна 20 см, а расстояние от центра его основания до образующей — 12 см. Найдите объем конуса.
- 31** Площадь боковой поверхности конуса равна  $240\pi$  см<sup>2</sup>. Найдите объем этого конуса, если радиус его основания равен 12 см.
- 37** Радиус основания конуса равен  $R$ , а его осевое сечение — прямоугольный треугольник. Найдите объем конуса.
- 43** . Через две образующие конуса проведена плоскость, которая наклонена к плоскости его основания под углом  $\alpha$ . Эта плоскость пересекает основание конуса по хорде, которая видна из центра его основания под углом  $\beta$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса, если его образующая равна  $m$ .

- 48** Через две образующие конуса, угол между которыми равен  $\varphi$ , проведено сечение. Найдите площадь этого сечения, если высота конуса равна  $h$ , а угол между высотой и образующей конуса равен  $\alpha$ .
- 49** Площадь полной поверхности конуса равна  $200\pi$  см<sup>2</sup>, а его образующая — 17 см. Найдите объем конуса.
- 50** Через вершину конуса проведена плоскость, пересекающая его основание по хорде, длина которой равна  $a$ . Эта хорда стягивает дугу, градусная мера которой равна  $90^\circ$ . Угол между образующими в сечении равен  $60^\circ$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса.
- 52**

В основании конуса проведена хорда, которая видна из центра основания под углом  $\alpha$ , а из вершины конуса — под углом  $\beta$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса, если расстояние от центра основания до проведенной хорды равно  $d$ .

- 57** Объем конуса равен  $100\pi$  см<sup>3</sup>, высота — 12 см. Вычислите площадь боковой поверхности конуса.

- 63** В основании конуса проведена хорда, которая видна из центра основания под углом  $\alpha$ , а из вершины конуса — под углом  $\beta$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса, если его образующая равна  $l$ .
- 64** Угол при основании осевого сечения конуса равен  $\beta$ , а расстояние от центра основания до середины образующей равно  $a$ . Найдите объем конуса.
- 68** В основании конуса проведена хорда длиной 12 см, которая видна из центра основания под углом  $120^\circ$ . Найдите объем конуса, если его образующая равна 8 см.
- 69** Высота конуса равна 10 см, а угол между образующей конуса и плоскостью основания —  $45^\circ$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса.
- 79** Радиус основания конуса равен  $2\sqrt{5}$  см, а расстояние от центра его основания до образующей — 4 см. Найдите площадь боковой поверхности конуса.

- 81** Площадь боковой поверхности конуса равна  $20\pi$  см<sup>2</sup>. Найдите объем этого конуса, если его образующая равна 5 см.
- 87** Радиус основания конуса равен  $R$ , а его осевое сечение — равнобедренный треугольник. Найдите объем конуса.
- 97** Плоскость, проходящая через вершину конуса, пересекает основание конуса по хорде, которая видна из центра основания под углом  $\beta$ . Плоскость сечения образует с высотой конуса угол  $\varphi$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса, если его высота равна  $H$ .
- 98** Через две образующие конуса, угол между которыми равен  $\alpha$ , проведено сечение. Найдите площадь этого сечения, если радиус основания конуса равен  $R$ , а угол между образующей конуса и плоскостью основания равен  $\beta$ .
- 99** Площадь полной поверхности конуса равна  $90\pi$  см<sup>2</sup>, а его образующая больше радиуса основания на 8 см. Найдите объем конуса.
- 100** Через вершину конуса проведена плоскость, пересекающая его основание по хорде, длина которой равна  $b$ . Эта хорда стягивает дугу, градусная мера которой равна  $120^\circ$ . Угол между образующими в полученном сечении равен  $90^\circ$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса.