

**Вариант 1**

1. Плоскость  $\alpha$  проходит через центр шара. Длина линии пересечения плоскости  $\alpha$  и поверхности шара равна  $6\pi$  см. Чему равны диаметр сферы и площадь сечения шара плоскостью  $\alpha$ ?
2. Плоскость, пересекающая шар, удалена от центра шара на 3 см. Прямоугольный треугольник, вписанный в сечение шара этой плоскостью, имеет гипотенузу, равную 8 см. Чему равен диаметр шара?

**Вариант 2**

1. Плоскость  $\alpha$  проходит через центр шара. Площадь сечения шара плоскостью  $\alpha$  равна  $16\pi$  см<sup>2</sup>. Чему равны диаметр шара и длина линии пересечения плоскости  $\alpha$  с поверхностью шара?
2. Плоскость, пересекающая шар, удалена от центра шара на 4 см. Прямоугольный треугольник, вписанный в сечение шара этой плоскостью, имеет гипотенузу, равную 6 см. Чему равен диаметр шара?

**Вариант 1**

1. Сфера касается плоскости  $\alpha$  в точке  $M$ . На плоскости  $\alpha$  взята точка  $K$ , удаленная от точки  $M$  на 12, а от центра шара на 13. Чему равен диаметр шара?
2. Две параллельные плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  касаются сферы с центром  $O$ . Прямая  $a$  проходит через центр сферы, образует с плоскостью  $\alpha$  угол  $45^\circ$  и пересекает плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  в точках  $A$  и  $B$  соответственно.  $AB = 10\sqrt{2}$ . Найдите радиус шара.

**Вариант 2**

1. Сфера касается плоскости  $\alpha$  в точке  $P$ . На плоскости  $\alpha$  взята точка  $K$ , удаленная от точки  $P$  на 5, а от центра шара на 13. Чему равен диаметр шара?
2. Две параллельные плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  касаются сферы с центром  $O$ . Прямая  $a$  проходит через центр сферы, образует с плоскостью  $\alpha$  угол  $60^\circ$  и пересекает плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  в точках  $A$  и  $B$  соответственно.  $AB = 10\sqrt{3}$ . Найдите радиус шара.

**Вариант 1**

1. Плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  параллельны. Одна из них касается шара, а другая пересекает его. Найдите площадь сечения шара указанной плоскостью, если расстояние между плоскостями равно 32, а радиус шара 41.
2.  $AB$  — диаметр сферы,  $AC$  — хорда сферы. Найдите расстояние от точки  $B$  до точки  $C$ , если  $AB = 41$ ,  $AC = 9$ .

**Вариант 2**

1. Плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  параллельны. Одна из них касается шара, а другая пересекает его. Найдите площадь сечения шара указанной плоскостью, если расстояние между плоскостями равно 50, а радиус шара 41.
2.  $AB$  — диаметр сферы,  $BC$  — хорда сферы. Найдите расстояние от точки  $A$  до точки  $C$ , если  $AB = 41$ ,  $BC = 40$ .

