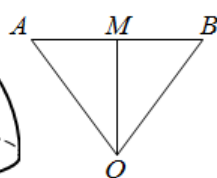
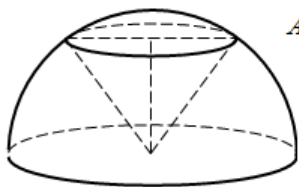


Слева:

1. Ответ Б) окружность.

2. У шара, ограниченного сферой, такой же радиус, что и ограничивающей его сферы, и равен он половине диаметра, т.е. $3\sqrt{3}$ см.

3. $OA = 17$ см, $OM = 15$ см, AM – радиус сечения, удалённого от центра шара на



расстояние $OM = 15$ см. $AM^2 = OA^2 - OM^2 \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow AM^2 = 17^2 - 15^2 = 289 - 225 = 64$ см².

Площадь сечения $S = \pi \cdot AM^2 = 64\pi$ см².

4. В сечении сферы плоскостью треугольника получается окружность, вписанная в этот треугольник. Радиус сферы $R = 5$ см. Площадь треугольника равна

$$S = \frac{12 \cdot 16}{2} = 96 \text{ см}^2.$$

Гипотенуза треугольника равна $\sqrt{12^2 + 16^2} = \sqrt{144 + 256} = \sqrt{400} = 20$ см. Полупе-

риметр треугольника $p = \frac{12 + 16 + 20}{2} = 24$ см. Площадь треугольника

$S = pr = 24r$ см², где r – радиус вписанной в треугольник окружности. Значит, $24r = 96$ см и $r = 4$ см. (Для прямоугольного треугольника радиус вписанной

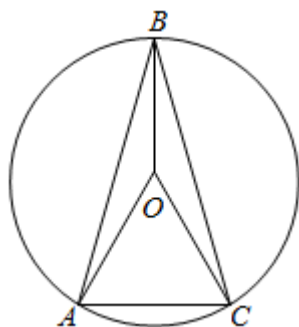
окружности можно находить по формуле $r = \frac{a + b - c}{2}$, где a и b – катеты, c – ги-

потенуза: $r = \frac{12 + 16 - 20}{2} = 4$ см. Расстояние h от центра сферы до плоскости

треугольника $h = \sqrt{R^2 - r^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = 3$ см.

Справа:

4. В сечении сферы плоскостью треугольника получается окружность, описанная около этого треугольника. Радиус сферы $R = 13$ см. У



треугольника ABC $AC = 12$ см и $\angle BAC = \angle BCA = 75^\circ$. По-
 этому $\angle ABC = 180^\circ - 2 \cdot 75^\circ = 30^\circ$, $\angle ABC$ – вписанный и ра-
 вен половине центрального угла AOB , т.е. $\angle AOB = 60^\circ$,
 значит $\triangle AOB$ – правильный, и радиус r описанной около
 этого треугольника равен основанию треугольника: $r = 12$
 см, а расстояние от плоскости треугольника до центра сфе-
 ры равно $\sqrt{R^2 - r^2} = \sqrt{13^2 - 12^2} = \sqrt{169 - 144} = \sqrt{25} = 5$ см.