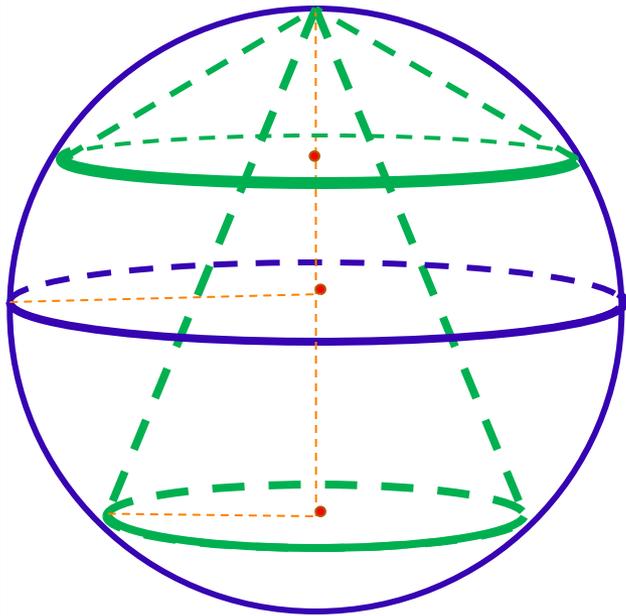


ШАР, ОПИСАННЫЙ ОКОЛО ЦИЛИНДРА И КОНУСА

ШАР называется **ОПИСАННЫМ ОКОЛО КОНУСА** (а **КОНУС** **ВПИСАННЫМ В ШАР**), если вершина конуса лежит на поверхности шара, а основание конуса сечением шара.



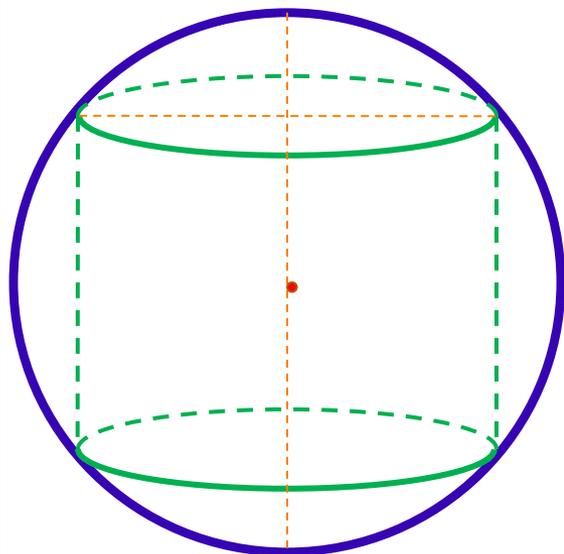
Замечания:

Около прямого кругового конуса всегда можно описать шар

Центр описанного около конуса шара лежит на высоте конуса.

Центр описанного около конуса шара может находиться и внутри, и вне конуса, а также совпадать с центром основания.

ШАР называется **ОПИСАННЫМ ОКОЛО ЦИЛИНДРА** (а **ЦИЛИНДР** **ВПИСАННЫМ В ШАР**), если основания цилиндра являются сечениями шара.



Замечания:

Около прямого кругового цилиндра можно описать.

Центр описанного около цилиндра шара лежит на высоте цилиндра.

Повторяем теорию

Далее без повторения

Центр окружности описанной около треугольника является точкой пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника

Центр окружности описанной около треугольника может находится вне треугольника

Для правильного треугольника:
$$R = \frac{a\sqrt{3}}{6}$$

Центр окружности, описанной около прямоугольного треугольника является серединой гипотенузы.

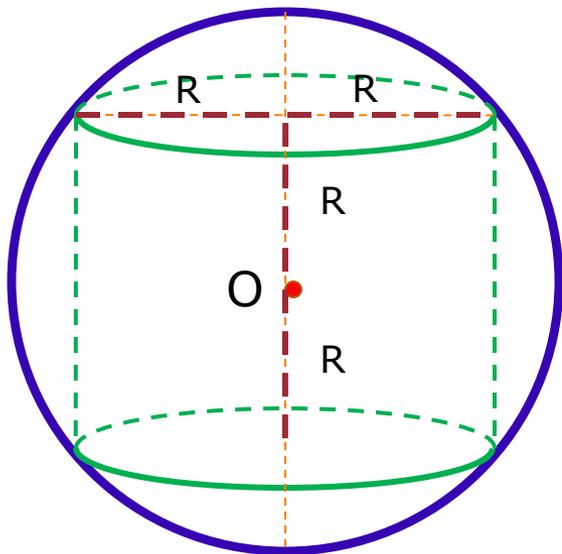
Для правильного четырехугольника:
$$R = \frac{a}{2}$$

ДА

НЕТ

а сторона; R – радиус вписанной окружности

№645. Цилиндр вписан в сферу. Найти отношение площади полной поверхности цилиндра к площади сферы, если высота цилиндра равна диаметру основания.



Дано: сфера с центром O , вписан цилиндр, $h=2R$

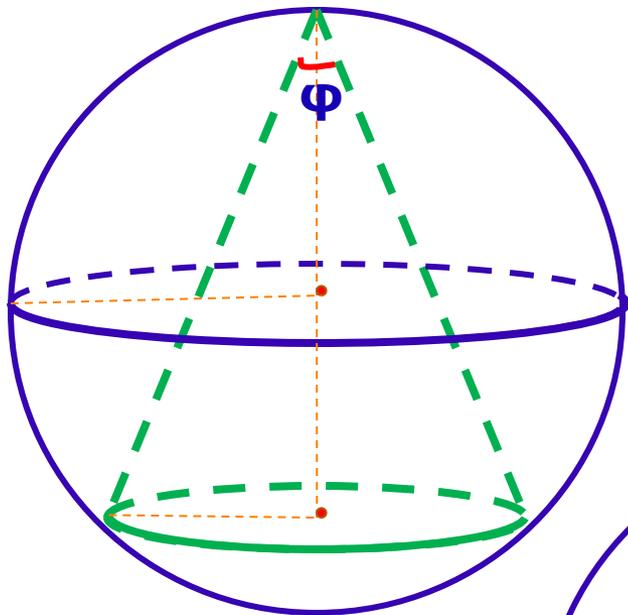
Найти: $\frac{S_{\text{полной поверхности цилиндра}}}{S_{\text{сферы}}}$

Анализ условий: $S_{\text{сферы}}$

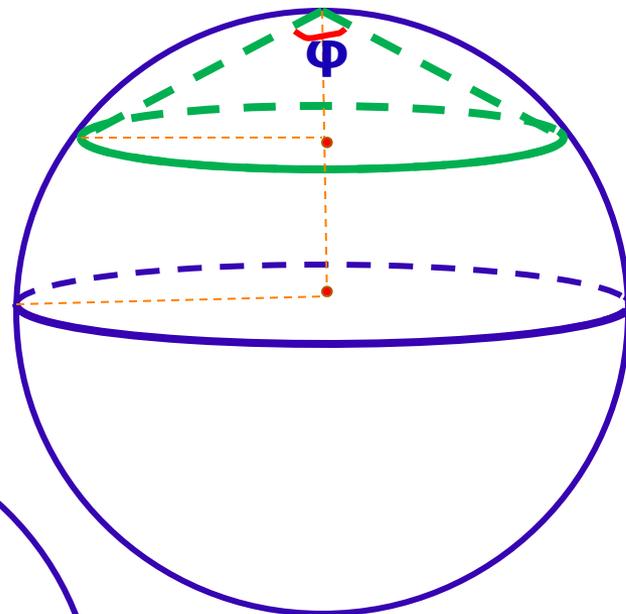
1. $S_{\text{сферы}} = 4\pi R^2$
2. $S_{\text{полной поверхности цилиндра}} = 2\pi R(R + h)$
3. $h=2R$

Ответ: $\frac{3}{4}$

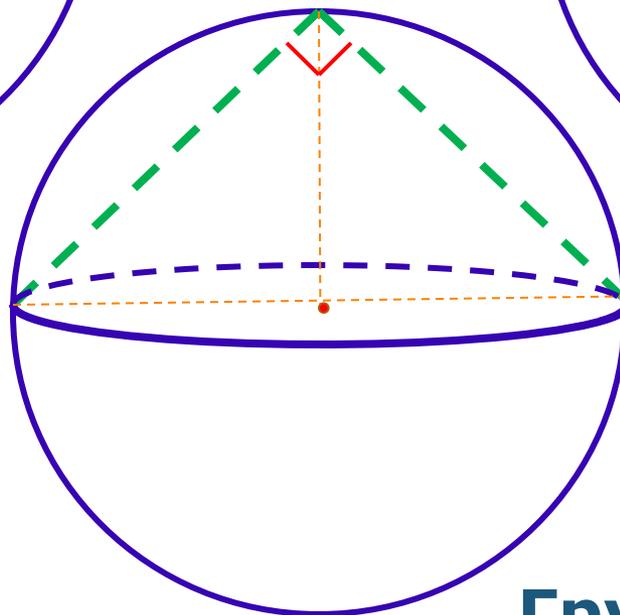
№646 (а). Конус с углом φ при вершине осевого сечения и радиусом r вписан в сферу радиуса R . Найти r , если известны R и φ .



Группа 1



Группа 2



Группа 3

Ответ: $r = R \sin \varphi$

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 1) теория: записи в тетради
- 2) Практика: №646 (б,в)
- 3) **Дополнительное творческое задание: составить контекстную задачу по теме, т.е. задачу с которой можно столкнуться в жизни.**

Интернет- ссылки, которые могут помочь:

<http://www.good-cook.ru/i/big/5/8/5806d06d1353724aabce97fad42ef7f4.jpg>

<http://www.dedmazay.ru/images/goods/13084.jpg>

Литература и интернет- ресурсы

1. Геометрия: Учебник для 10-11 классов средней школы/ Л. С. Атанасян и др.-М.:Просвещение, 1994
2. Зив Б.Г. И др. Задачи по геометрии для 7-11 классов /Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский.-М.:Просвещение, 1991