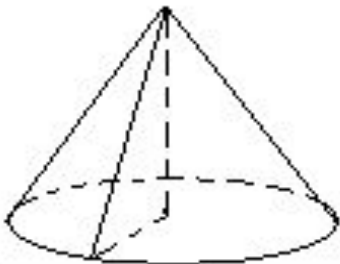
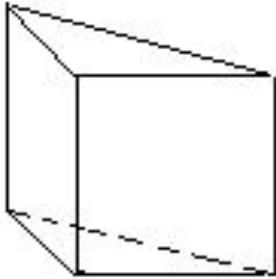

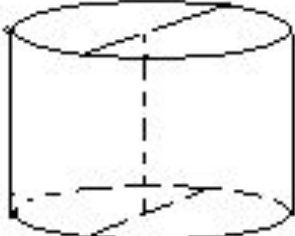
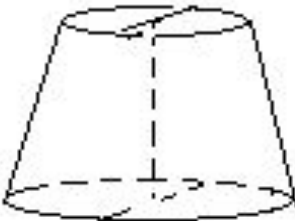


Однажды Египетский царь Птоломей 1 спросил древнегреческого математика, нет ли более короткого пути для понимания геометрии, чем тот, который описан в его знаменитом труде, содержащийся в его 13 томах. Учёный гордо ответил «В геометрии нет царской дороги».

Кто же этот математик?



Название	Тело	При вращении какой фигуры	Полная поверхность	Объём
				
				
				
				

Найдите соответствующую формулу:

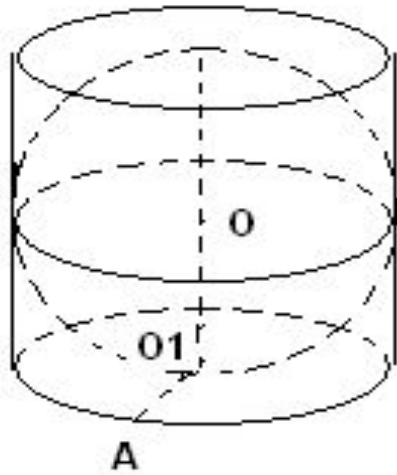
- | | |
|------------------|---------------|
| 1) $4\pi R^2$ | 1) S б.п.к. |
| 2) $\pi r(l+r)$ | 2) S п.п.к. |
| 3) $2\pi r(r+h)$ | 3) S б.п.ц. |
| 4) $\pi(r+r_1)l$ | 4) S п.п.ц. |
| 5) $\pi r l$ | 5) S кр. |
| 6) $2\pi r h$ | 6) S сферы |
| 7) πR^2 | 7) S б.ус.к |
-

Ответ:

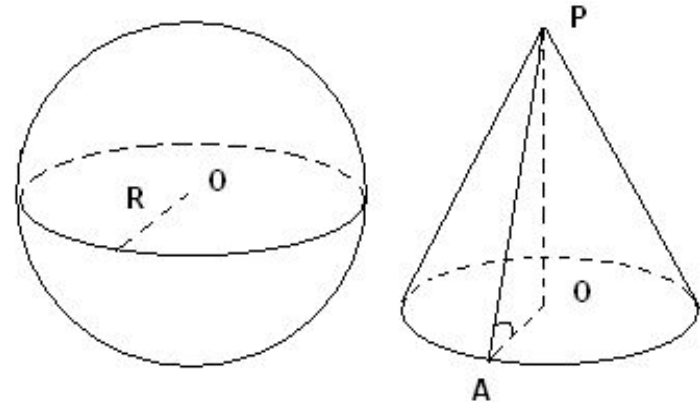
1-6 2-2 3-4 4-7 5-1 6-3 7-5

Решение задач по готовым чертежам

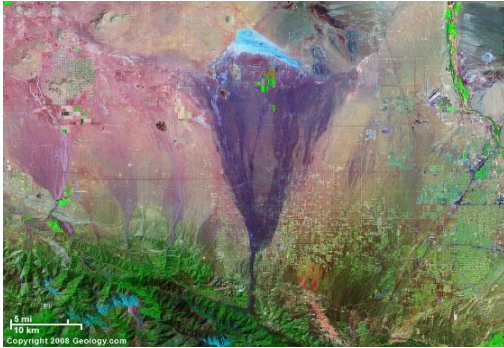
Задача 1. Дано: цилиндр, шар вписан.
Найти: $V_{ш}/V_{кон}$



Задача 2. Дано: шар ($o; 3/2$ см), конус, $PO=3$ см, $\angle PAO=30^\circ$.
Найти: $V_{кон}/V_{ш}$



Это интересно:



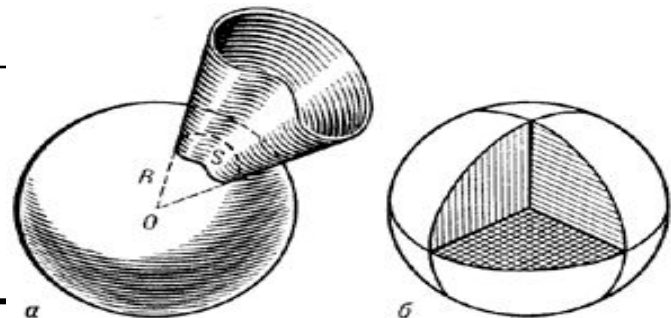
В геологии существует понятие "конус выноса". Это форма рельефа, образованная скоплением обломочных пород, вынесенных горными реками на предгорную равнину или в более плоскую широкую долину.

В биологии есть понятие "конус нарастания". Это верхушка побега и корня растений, состоящая из клеток образовательной ткани.



"Конусами" называется семейство морских моллюсков подкласса пережнежаберных. Укус конусов очень опасен. Известны смертельные случаи.

В физике встречается понятие "телесный угол". Это конусообразный угол, вырезанный в шаре.



Экспресс контроль

Вопрос 1* Отрезок, соединяющий вершину конуса с точкой окружности основания, называют...

- высота
- образующая
- ось
- другое

Вопрос 2* Площадь боковой поверхности цилиндра равна...

- $2\pi rh$
- πrh
- $\pi r^2 h$
- другое

Вопрос 3* Точки А и В принадлежат шару. Принадлежит ли этому шару любая точка отрезка АВ?

Вопрос 4* Как изменится поверхность шара, если его радиус увеличить в 3 раза?

Вопрос 5* Сечение, проходящее через центр шара, это...

- круг
- большой круг шара
- диаметр
- окружность

Вопрос 6* Высота конуса равна 10, радиус основания равен 8. Найдите образующую конуса.

Вопрос 7* Диагональ осевого сечения цилиндра равна 48. Угол между этой диагональю и образующей равен 30. Найдите радиус цилиндра.

Вопрос 8* Множество точек пространства, находящихся на заданном расстоянии от данной точки, это...

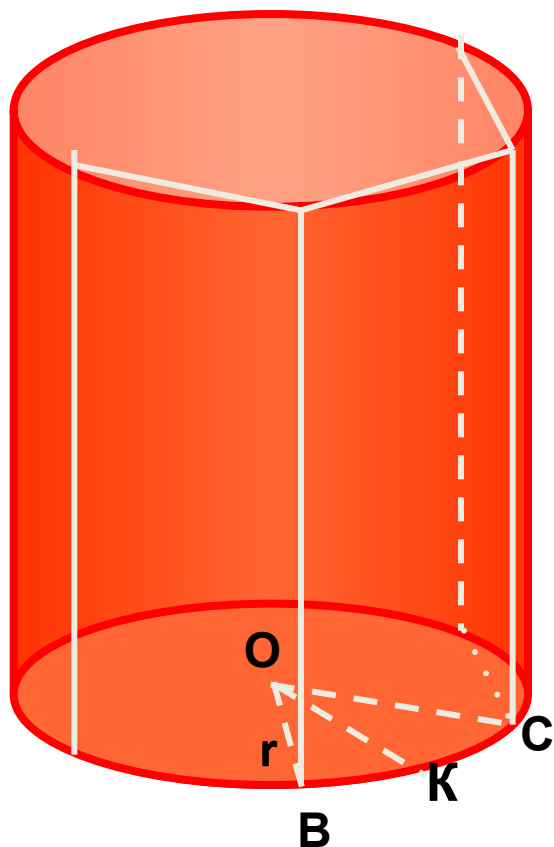
- шар
- окружность
- сфера
- круг

№ 671 (г)

Дано: Цилиндр, вписана правильная

n-угольная призма, $n=8$.

Найти: $V_{\text{пр.}} / V_{\text{цил.}}$



Решение:

$$\angle BOC = 360^0 / 8 = 45^0.$$

$$S_{\text{BOC}} = 1/2 OB * OC * \sin \angle BOC =$$

$$= 1/2 r^2 * \sin 45 = 1/2 r^2 \sqrt{2}/2 = r^2 \sqrt{2}/4.$$

$$S_{\text{осн. пр.}} = 8 S_{\text{BOC}} = 8 r^2 \sqrt{2}/4 = 2 r^2 \sqrt{2}.$$

$$V_{\text{пр.}} = S_{\text{осн}} * h = 2 r^2 h \sqrt{2}$$

$$V_{\text{цил.}} = \pi r^2 h. \quad V_{\text{пр.}} / V_{\text{цил.}} = 2\sqrt{2}/\pi$$

Ответ: $2\sqrt{2}/\pi$