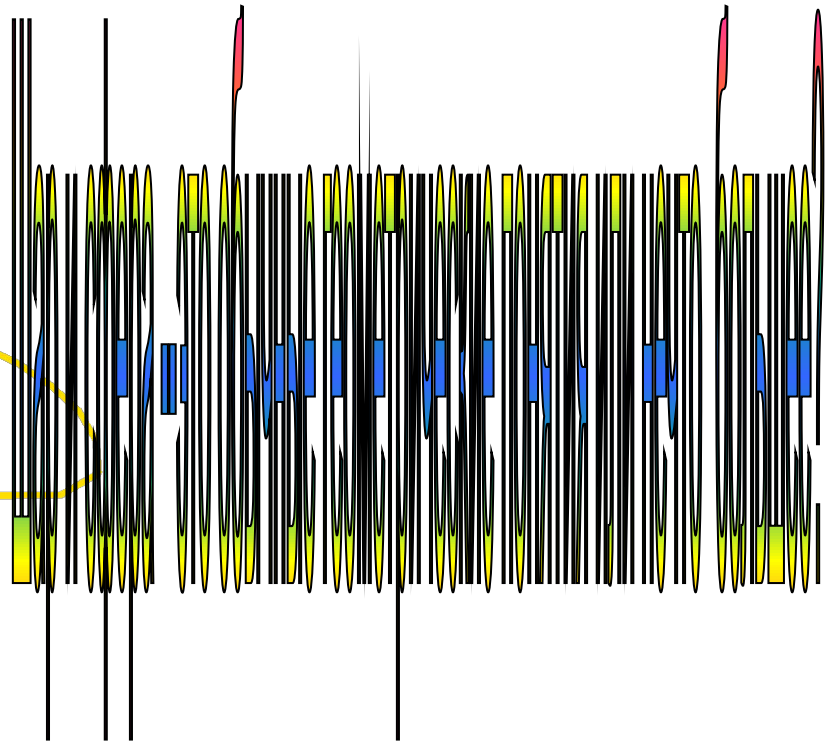
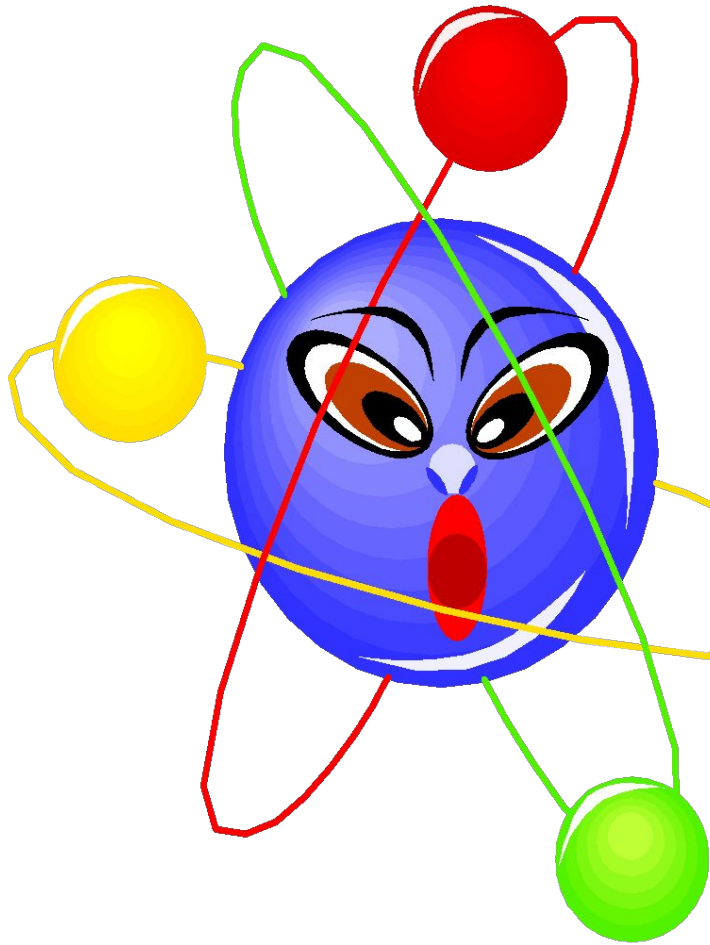
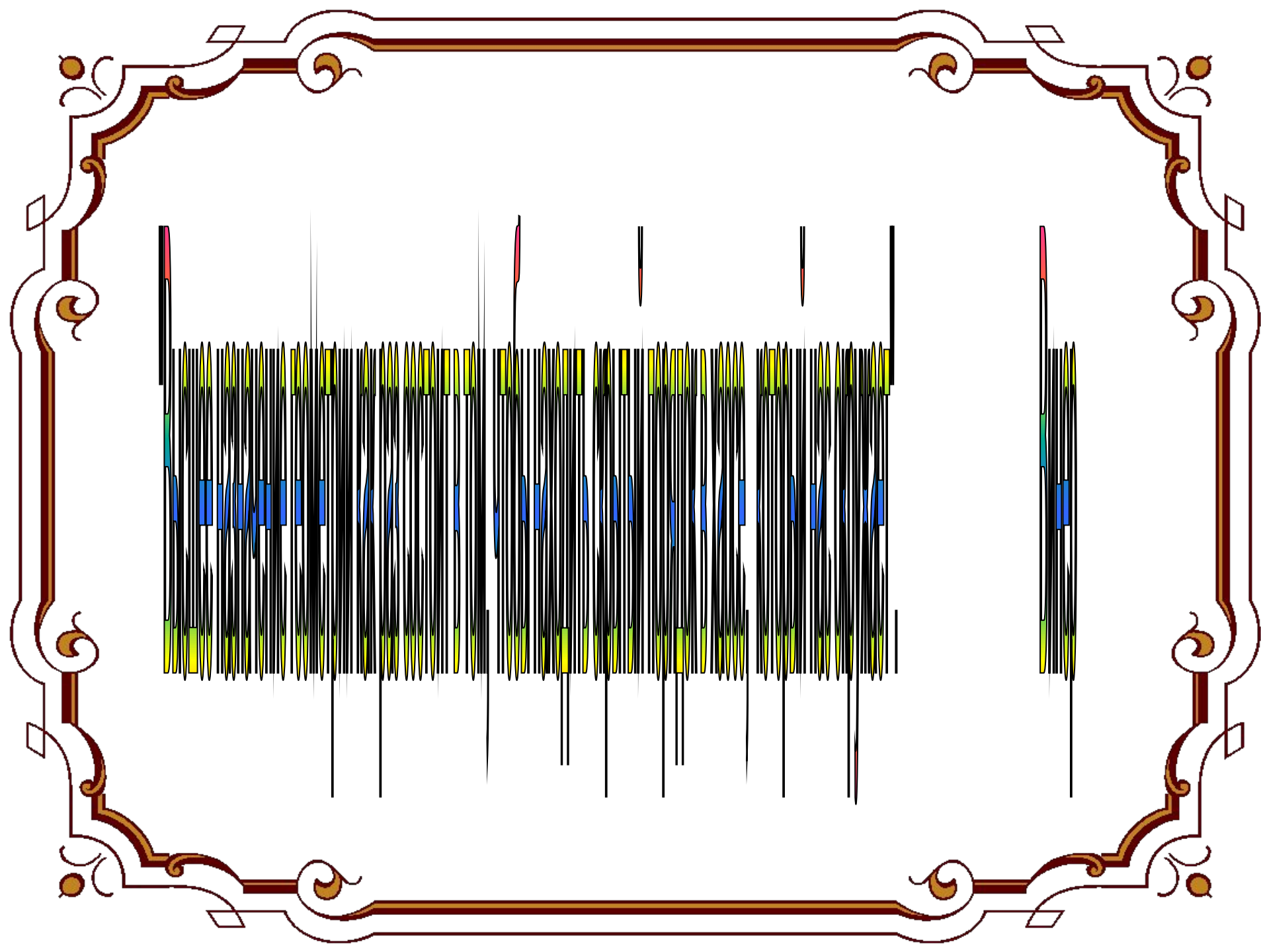


Сфера и шар

Подготовила
преподаватель математики ГПОУ «Новоазовский
индустриальный техникум»
ФЕСЕНКО ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА



“



Вспомним теорию

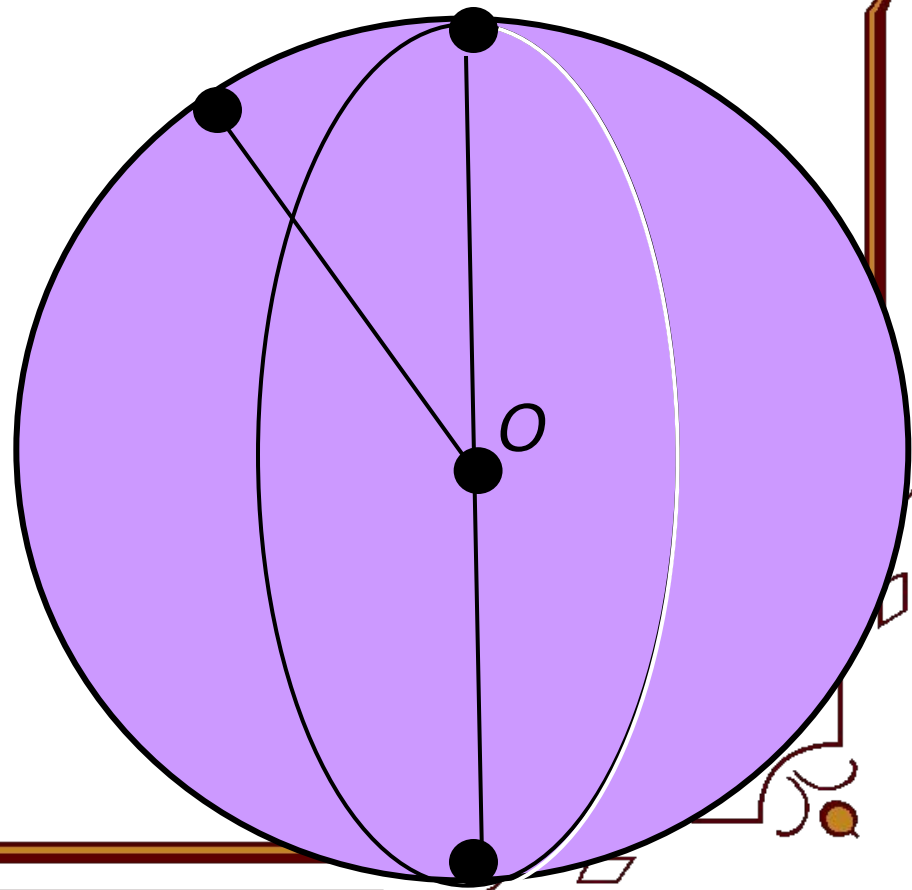
Сферой называется поверхность, состоящая из всех точек пространства, расположенных на данном расстоянии от данной точки.

Эта точка называется *центром шара*.

А данное расстояние *радиусом шара*.

Отрезок, соединяющий две точки сферы и проходящий через ее центр, называется *диаметром*.

Тело, ограниченное сферой, называется *шаром*.



площадь сферы объём шара

За площадь сферы примем предел последовательности площадей описанных около сферы многогранников при стремлении к нулю наибольшего размера каждой грани

$$S = 4\pi R^2$$

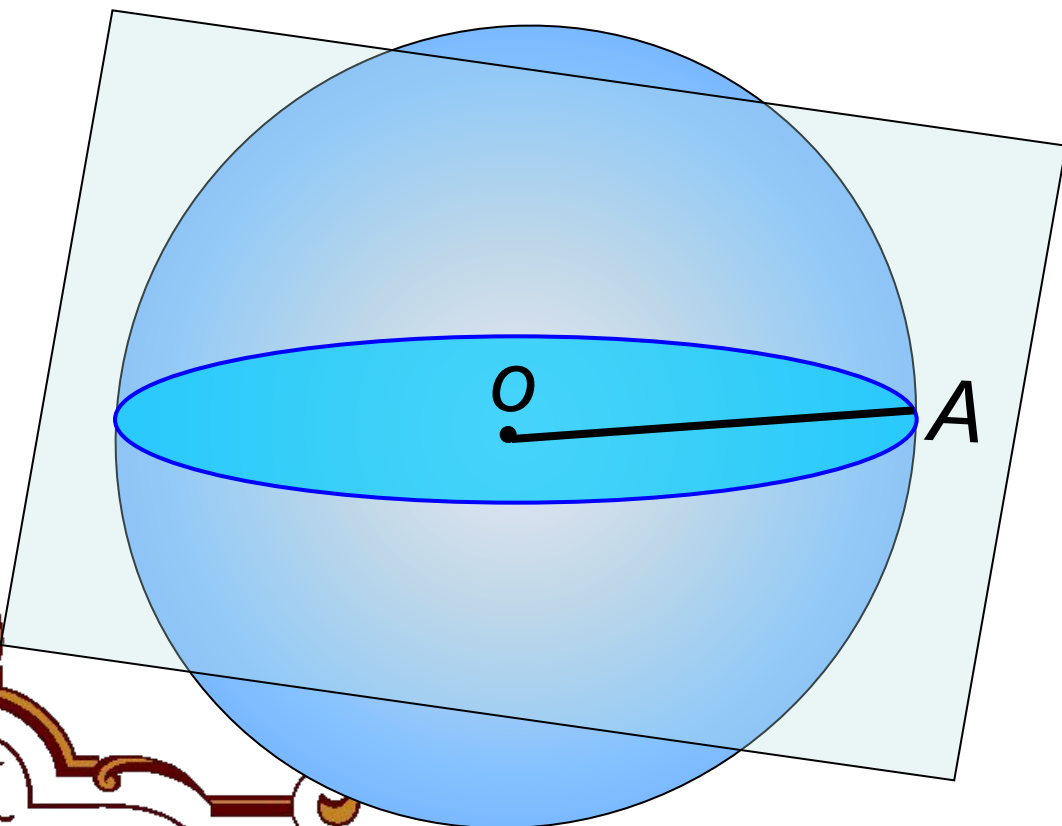
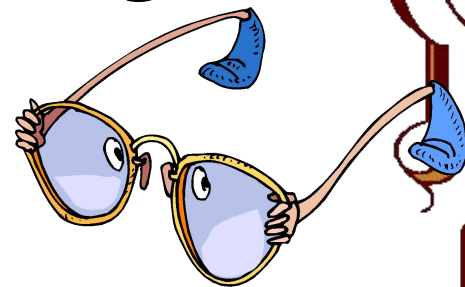


объем шара определяется по формуле вычисления объема тел вращения:

$$V = \pi \int_{-R}^R (R^2 - x^2) dx = \pi \left(R^2 x - \frac{x^3}{3} \right) \Big|_{-R}^R = \frac{4}{3} \pi R^3$$

Объем шара равен: $V = \frac{4}{3} \pi R^3$

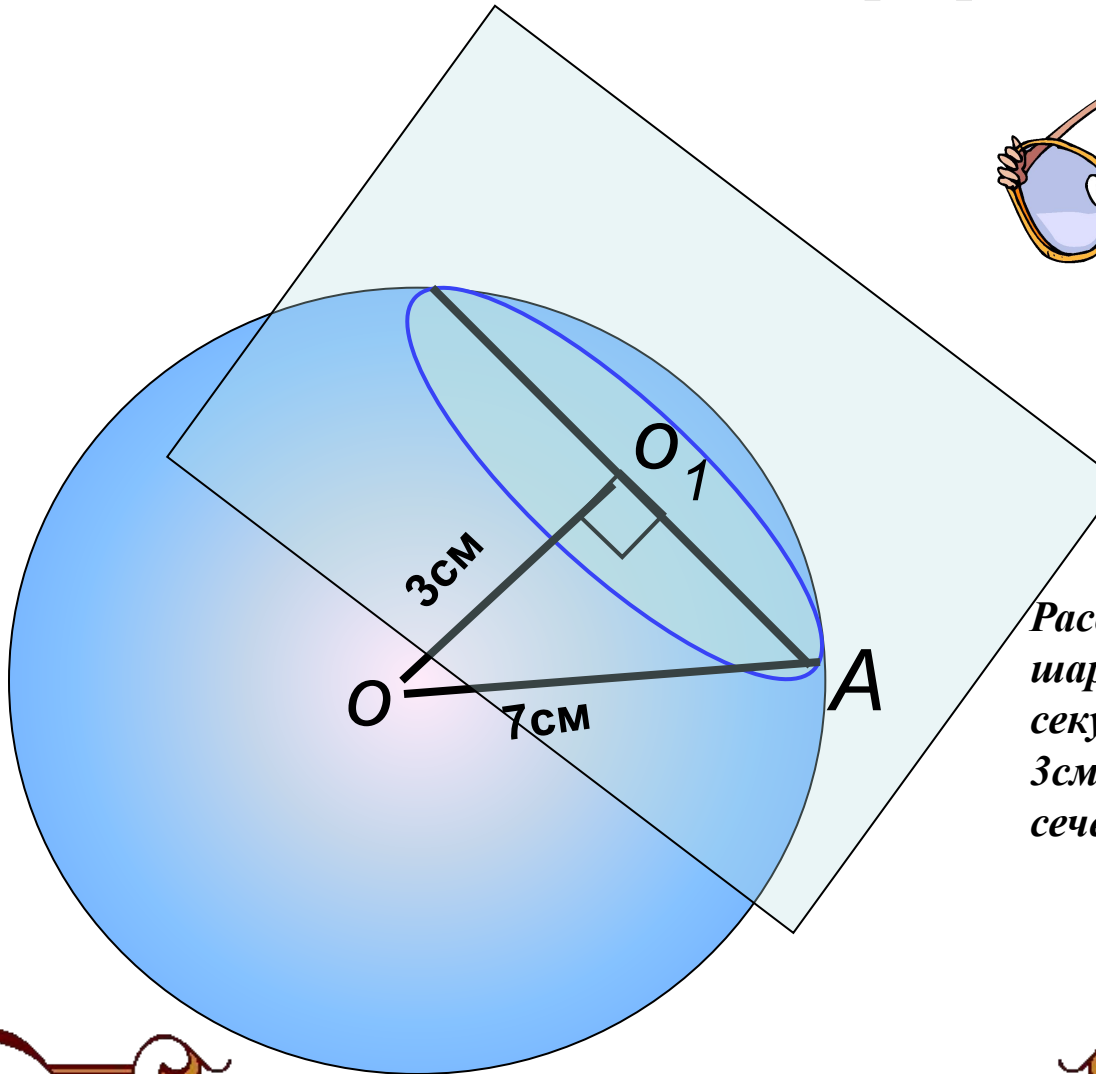
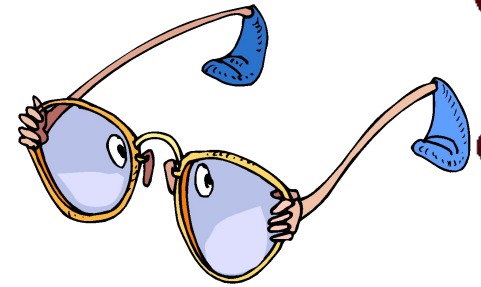
Решим задачу



*Площадь сечения
сферы, проходящего
через ее центр, равна
 36 м^2 . Найдите
площадь сферы.*

S-?

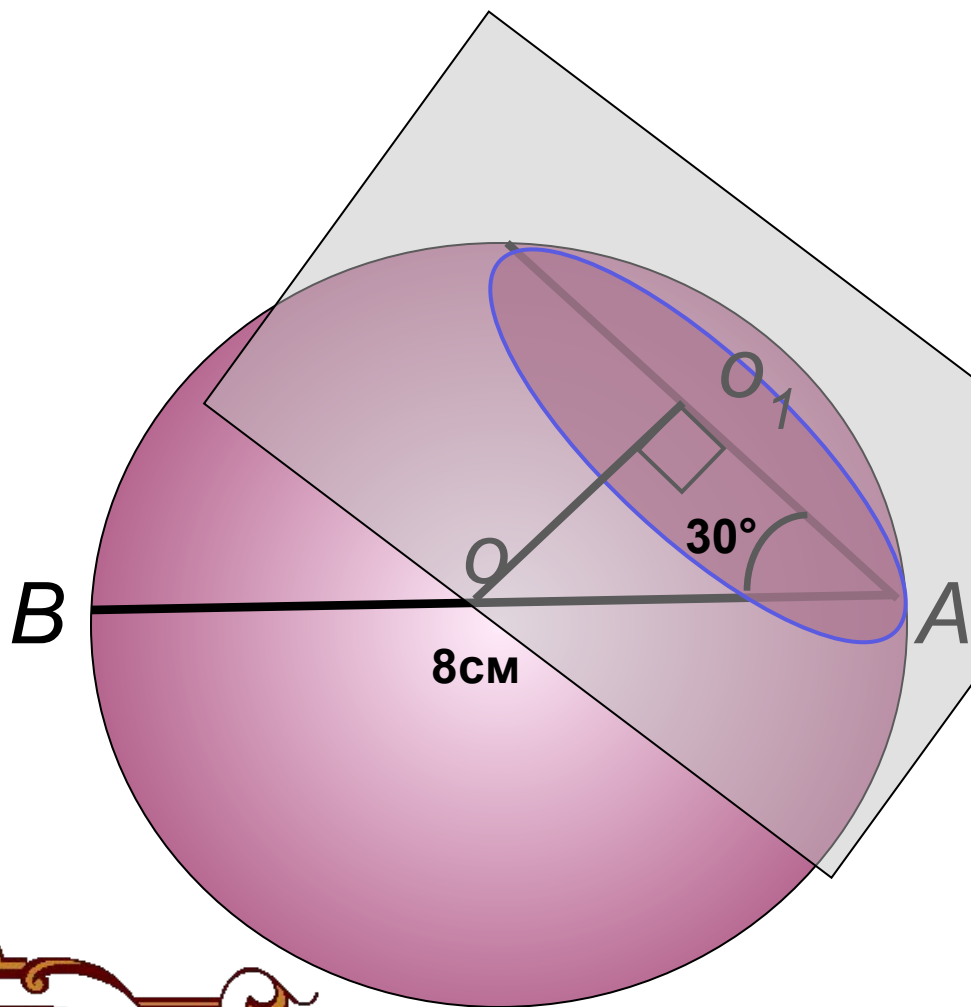
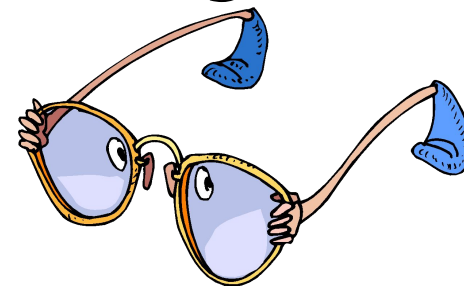
Решим задачу



S -?

Расстояние от центра шара радиуса 7 см до секущей плоскости равно 3 см. Найдите площадь сечения.

Решим задачу



Секущая плоскость проходит через конец диаметра сферы, равного 8 см так, что угол между диаметром и плоскостью равен 30° . Найдите длину окружности, получившейся в сечении.

С-?

Ветхий Завет о возникновении Земли

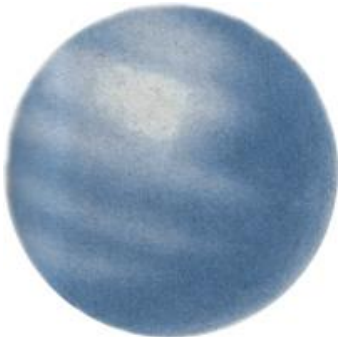


Таблица для исследования

Географы (при описании использовать научный стиль речи)

Изучить, какой была Земля в представлениях древних, и как происходило формирование Земли как шаровой поверхности, найти первые упоминания о Земле как шарообразной поверхности.

Найти материалы, указывающие на эволюционное развитие планеты Земля.

Вывод.



Земля с астрономической точки зрения

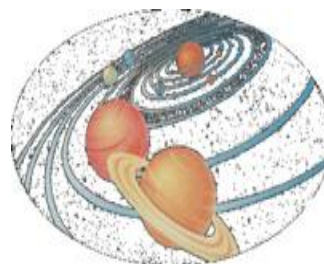
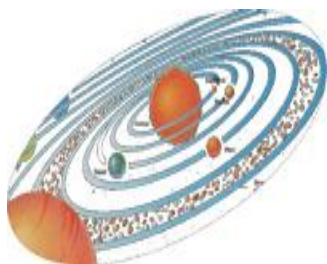
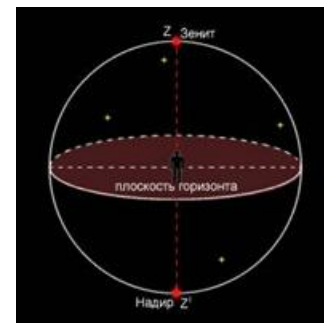


Таблица для исследования

Астрономы (при описании использовать научный стиль речи)

Найти связи геометрии и астрономии и доказательства шарообразности Земли с точки зрения астрономии.

Найти материалы о строении Солнечной системы.

Вывод.



Сфера и шар в искусстве и архитектуре



Таблица для исследования

Искусствоведы (при описании использовать научный стиль речи)

1. Найти картины, гравюры, на которых изображена сфера.

2. Найдите применение сферы и шара в архитектуре

Вывод.



Таблица для исследования

Философы (при описании использовать научный стиль речи)

Найти материал, связывающий
геометрическое тело – сферу с
понятиями философии.

Определить виды сфер с точки зрения
философии

Вывод.

