Урок 92

**Задание: Изучит данную тему, написать конспект со всеми чертежами и задачами ( с решением!). Отправить преподавателю на проверку.**

**Шар и сфера. Площадь поверхности шара. Задачи на сечения шара плоскостью.**

 **Шаровой поверхностью или сферой, называется геометрическое место точек пространства, равноудаленных от одной точки, называемой центром сферы.**

 **Радиусом сферы называется отрезок прямой, соединяющий центр сферы с любой ее точкой.**

 **Хордой сферы называется отрезок прямой, соединяющий две ее любые точки.**

 **Диаметром сферы называется хорда, проходящая через центр.**

 **Шаром называется тело, ограниченное сферой.**

 **Сфера может быть получена вращением полуокружности вокруг ее диаметра**.

Задача 1

Радиус Земли 6370 км. Найти:

а) длину экватора

б) длину полярного круга( широта 67$°$)

в) длину параллели на которой находится Москва

 (широта 56$°$)

а) С = 2$π$R = 2$∙$3,14$∙$ 6370 = 40 003,6 км.

О

67$°$

б)

67$°$

В

А

О

cоs67$°$ = $\frac{AB}{OB}$

AB = r = OB $∙$cоs67$°$= 6370 $∙$ 0,4 = 2548

С = 2$πr$= 2$∙$3,14$∙$2548 =16 001,44км

Задача 2

Из точки М, взятой на сфере R = 30 см, проведены две взаимно перпендикулярные хорды МА = 24см и МВ = 10см. На каком расстоянии от центра сферы находится хорда АВ?

О1

А

М

О

В

Ответ:$≈27см$

**Площадь поверхности шара**

**S = 4**$πR^{2}$

***Ответить на вопросы***

1. Найти поверхность шара, если радиус равен 5см
2. Найти радиус шара, если поверхность шара 196 $πсм^{2}$
3. Во сколько раз увеличится поверхность шара, если радиус увеличить в 3раза

Задача 4

В шар вписан равносторонний цилиндр радиуса $R$. Найти отношение поверхностей этих тел

2R

H

r

Ответ: $\frac{4}{3}$