**Конус. Основные понятия. Поверхность конуса.**

Вращая вокруг любого катета прямоугольный треугольник, мы получим тело вращения, называемое конусом.

Гипотенуза треугольника в конусе совпадает с образующей и описывает боковую поверхность, а второй катет описывает основание.

Если основание конуса круг, а вершина конуса проецируется в центр круга, то такой конус является прямым круговым.

Сечение конуса плоскостью, проходящей через высоту, называется осевым сечением.

B

A

S

L

Н

R

О

SO = h - высота конуса, ось конуса

SА =L – образующая

ОА = ОВ = R - радиус

SАВ – осевое сечение

Развертка конуса

L

R

Развертка конуса – это круговой сектор, радиус которого равен образующей конуса, а длина дуги сектора равна длине дуги окружности основания конуса

**Основные формулы**

**C = 2R Sб =L**

**Sосн = Sп =RL +**

**Примеры решения задач**

Радиус основания конуса 3 м, высота 4 м. Найти образующую.

S

В

А

О

L

4

3

L = = 5м

Задача 2

Образующая конуса 8м наклонена к плоскости основания под углом в 30. Найти высоту Н и R

О

А

S

В

8

Н

R

sin30 = **h** = 8 = 8 = 4

cos 30 =  **R** = 8 = 8 = 4

**Решите задачу другим способом**

Задача 3

Радиус основания конуса равен . Осевым сечением служит прямоугольный треугольник. Найти площадь осевого сечения и полную поверхность конуса.

S

В

О

А

R

R = h

Sсеч = АВО S = 2 R =

Sосн =

Sб =L

L = =

Sп =RL + = R= ()

Задача 4

Отношение площади основания конуса к площади осевого сечения равно . Найти угол наклона образующей к основанию.

S

h

L

В

О

А

R

Sосн =

Sсеч = АВО S = 2 R h = R h

=

= =

= =

Ответ: 45

**Переписать конспект**

**Решить задачи и отправить все записи мне на оценку**

1. Радиус основания конуса 4 м, высота 3 м. Найти Sп конуса.
2. Высота конуса 4 см. Угол между высотой и образующей 30. Найти Sп конуса.