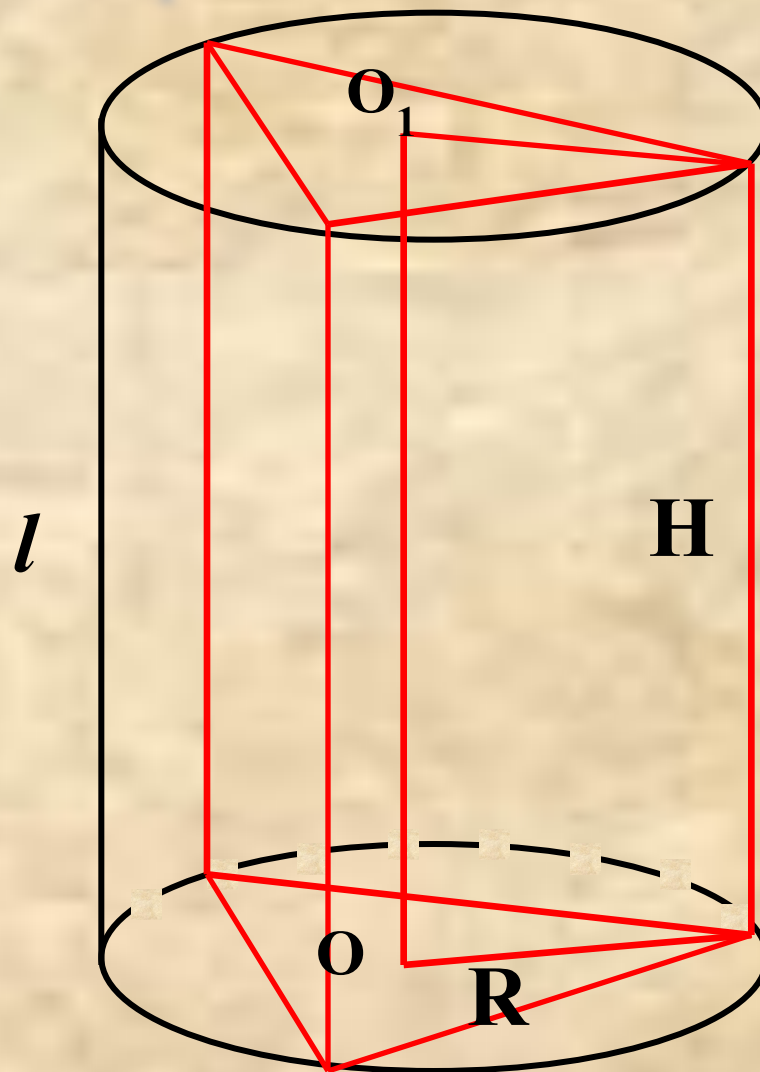


Комбинация призмы и цилиндра.

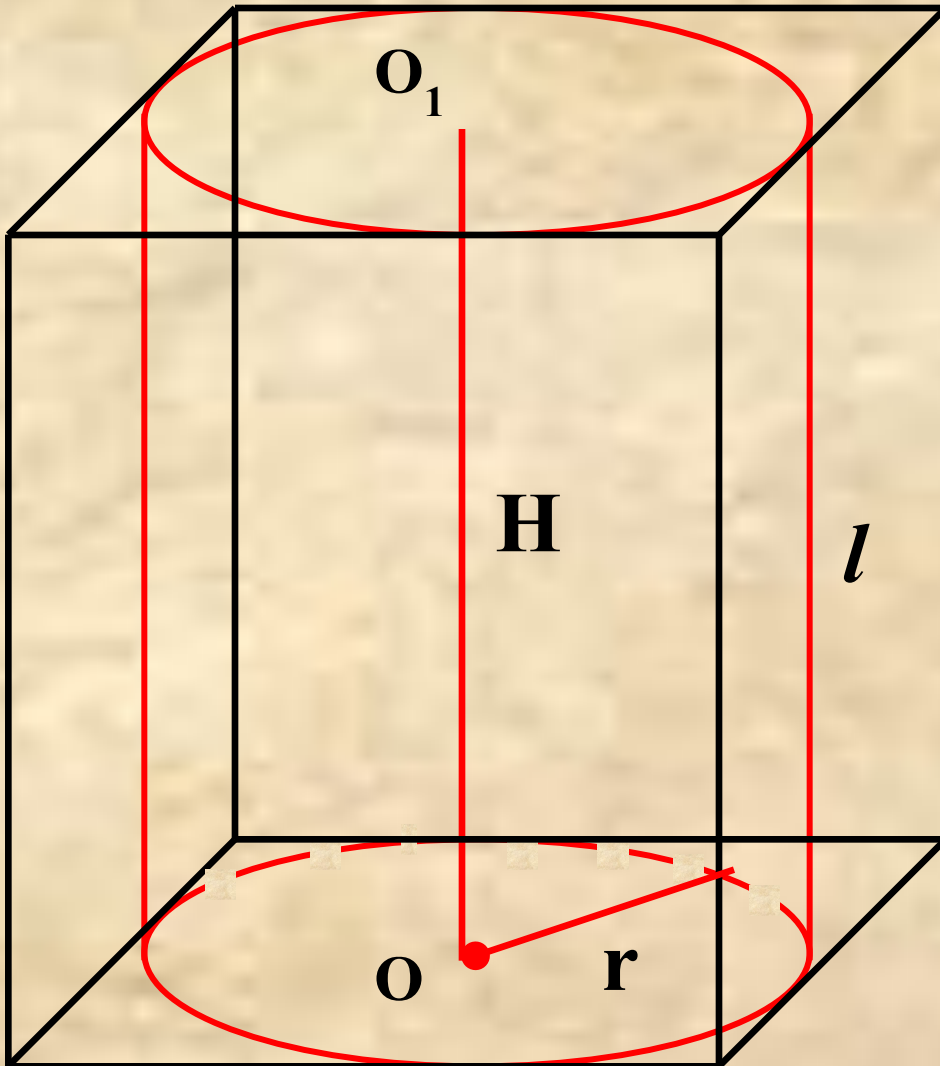
Призма вписана в цилиндр (цилиндр описан около призмы)



$$OO_1 = H = l$$

$$R_{\text{ц}} = R_{\text{оп. окр.}}$$

Призма описана около цилиндра (цилиндр вписан в призму)



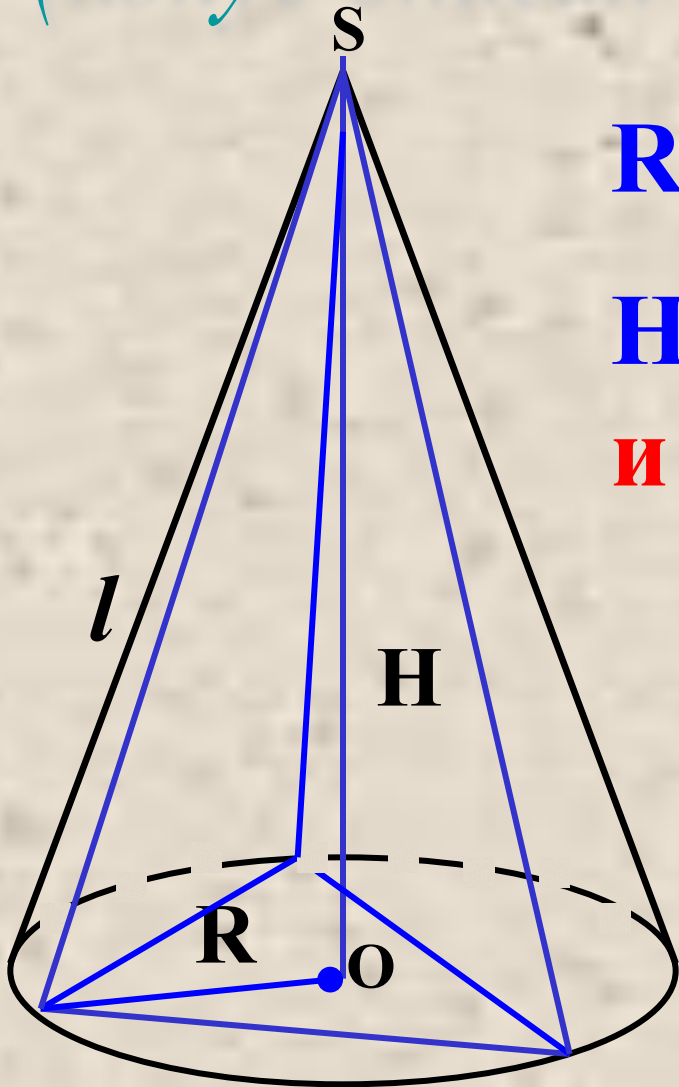
$$OO_1 = H = l$$

$$r_{\text{ц}} = r_{\text{вп. окр}}$$

Комбинации

пирамиды и конуса

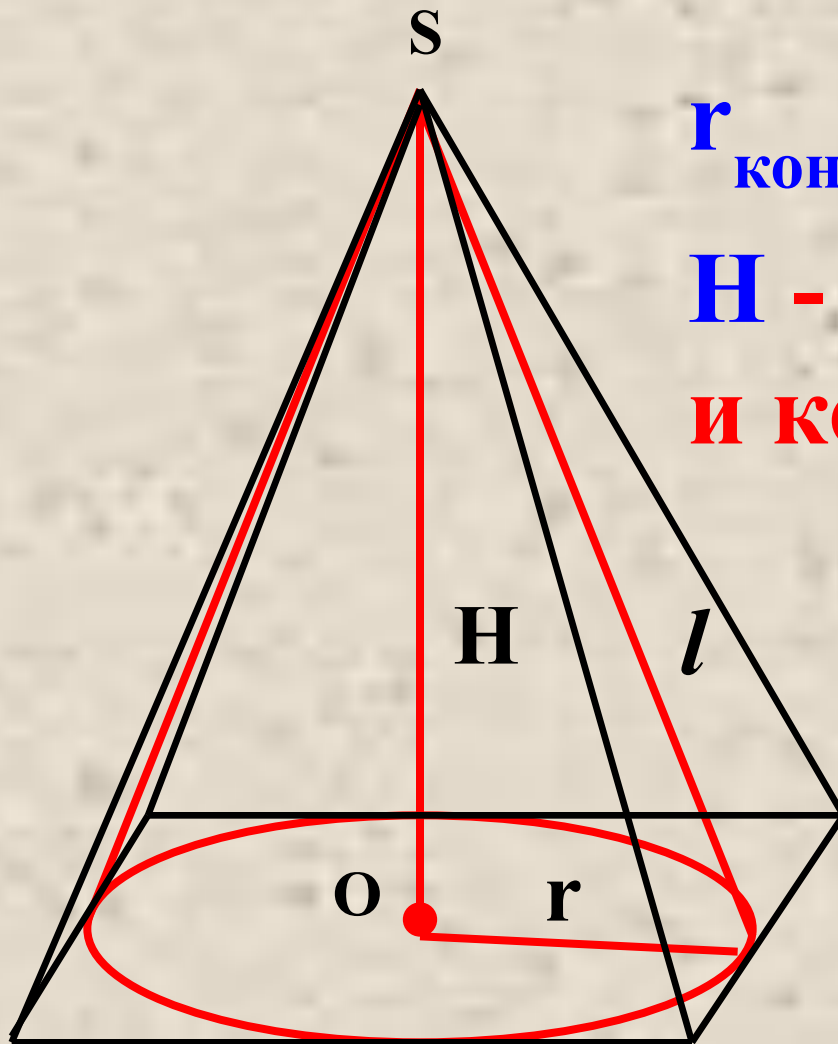
*Пирамида вписана в конус
(конус описан около пирамиды)*



$$R_k = R_{\text{оп. окруж.}}$$

**H - высота пирамиды
и конуса.**

*Пирамида описана около конуса
(конус вписан в пирамиду)*

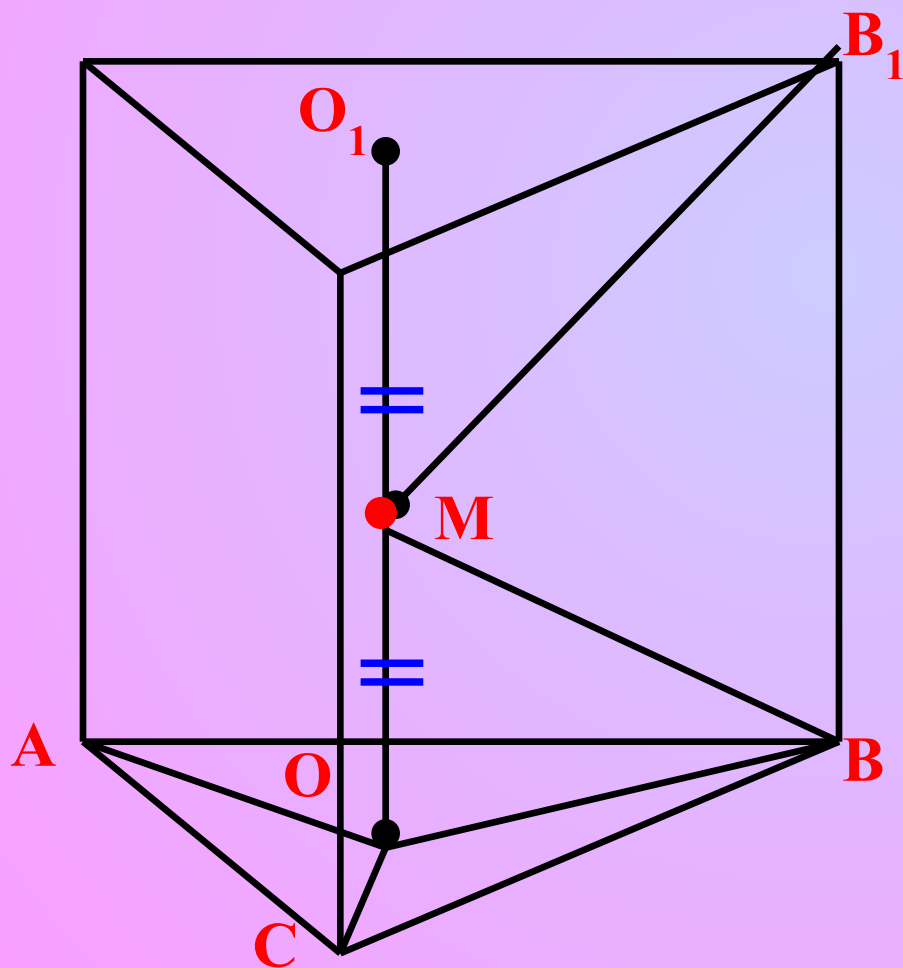


$r_{\text{конуса}} = r_{\text{впис.окруж.}}$

**H - высота пирамиды
и конуса.**

Комбинации многогранников и шара.

**Центром шара, описанного около
многогранника, является точка,
равноудалённая от всех его вершин.**



$O(O_1)$ - центры окр-й,
описанных около
основ. ($OA=OB=OC=R$)

OO_1 - высота призмы

M - центр шара

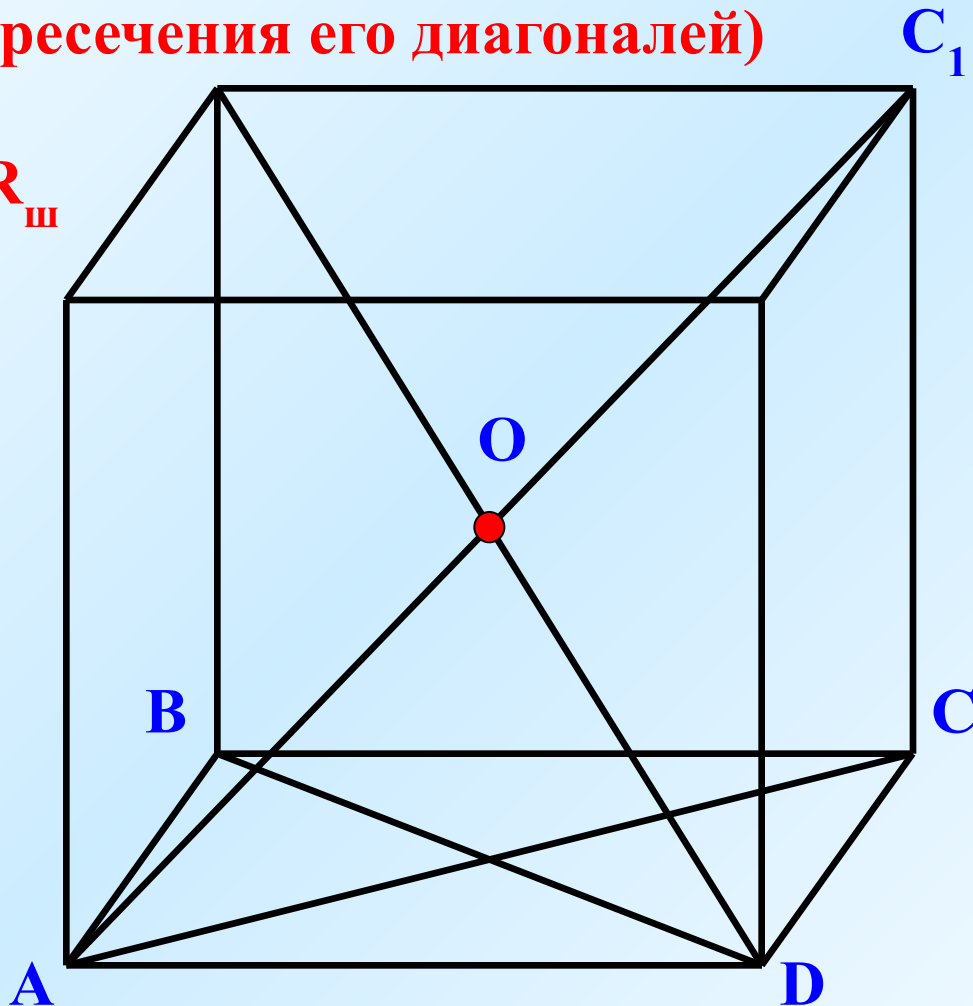
$MB=MB_1=R_{\text{шара}}$

Прямоугольный параллелепипед.

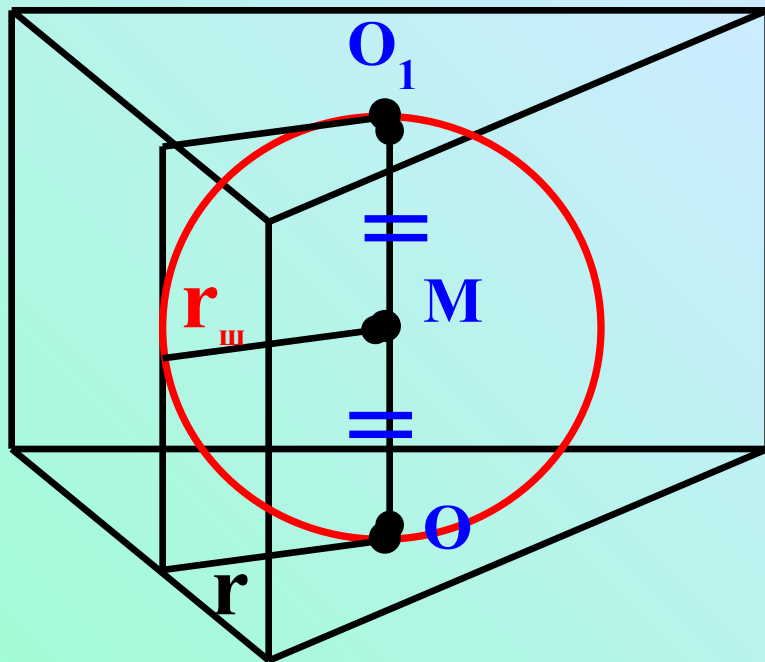
ABCD- прямоугольник

(O-точка пересечения его диагоналей)

$$OC_1 = OD = R_{ш}$$



**Центром шара, вписанного в
многогранник, является точка,
равноудалённая от всех его граней.**



M- центр шара

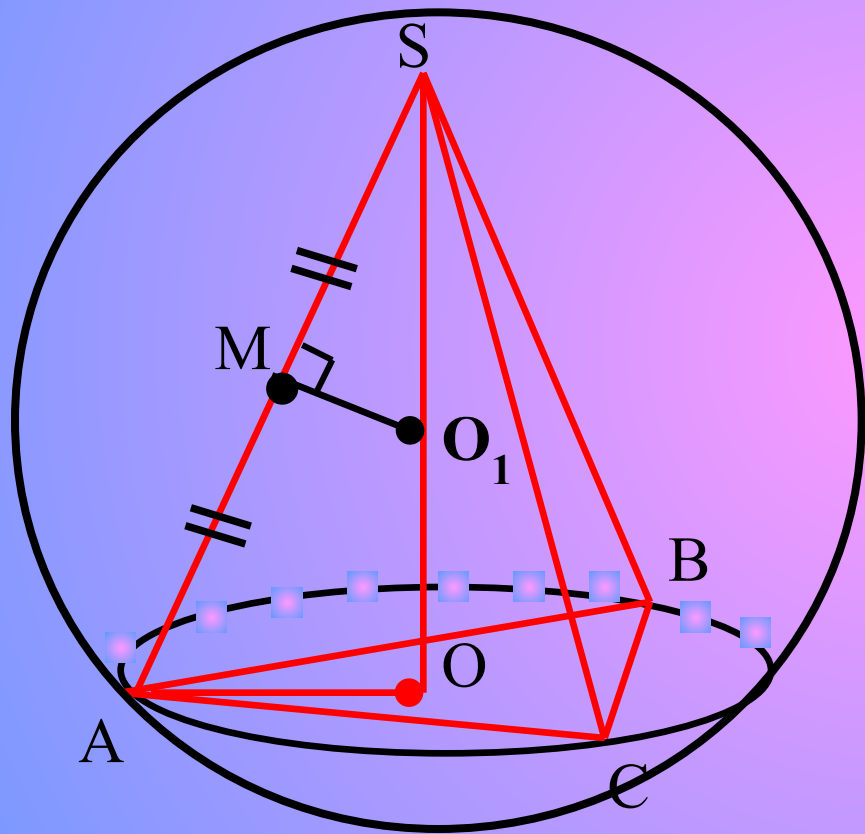
**OO_1 - высота призмы
и диаметр шара**

r- радиус окруж.

вписан. в основание

$$r_{\text{ш}} = r_{\text{вп.}} = \frac{H}{2}$$

Шар, описанный около пирамиды.



SO- высота пирамиды
O– центр окружности,
описанной около основания
пирамиды.

AO = R(окружности,
описанной около осн.
пирамиды)

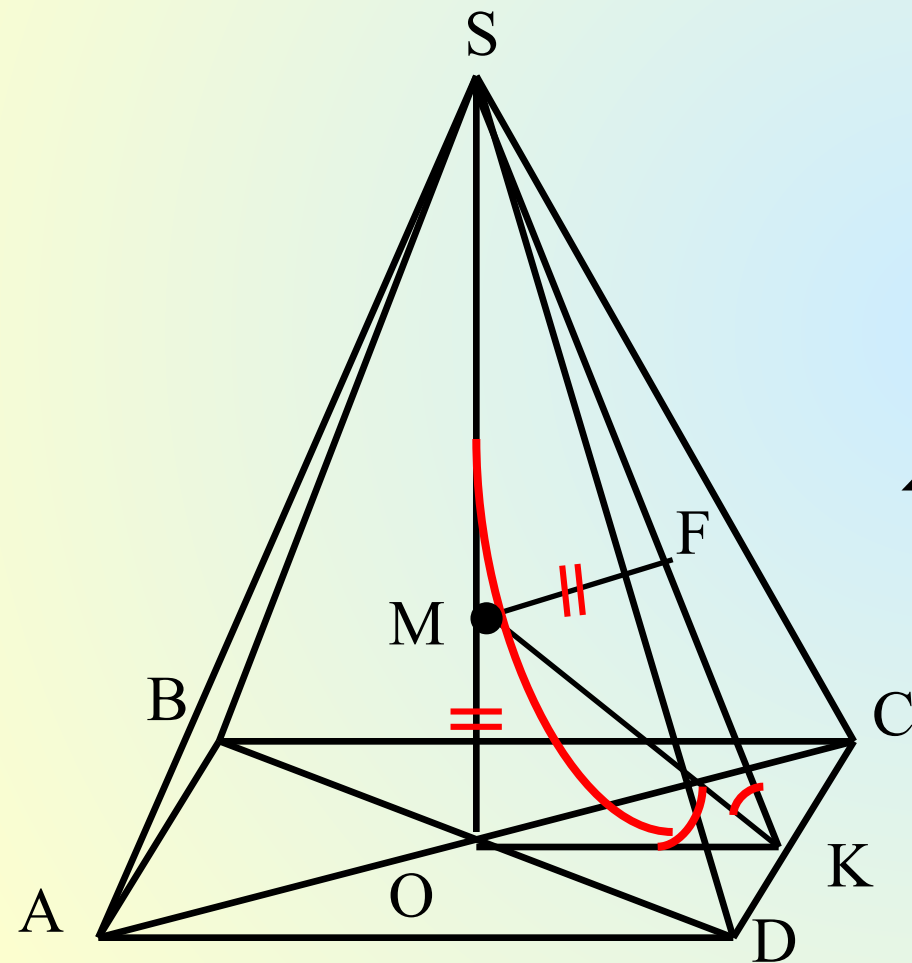
$O_1 \in SO$

$O_1M \perp AS, AM = MS$

O_1 - центр описанного шара

$SO_1 = O_1A = R_{\text{шара}}$

Шар, вписанный в пирамиду.



OS - высота пирамиды
 O - центр окружности впис.
в пирамиду

$$OK = r$$

$$OK \perp DC; SK \perp DC$$

$\angle SKO$ -линейный

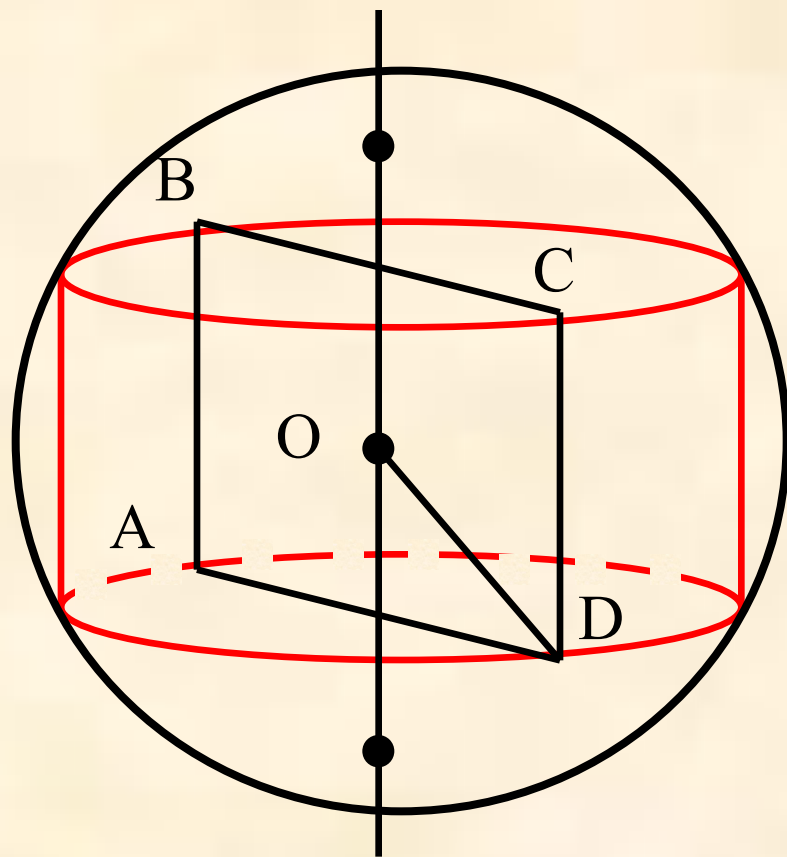
MK - биссектриса $\angle SKO$

$$MO = MF = r_{\text{шара}}$$

Комбинация тел вращения и шара.

Шар, описанный около

цилиндра
Шар, описанный около
цилиндра

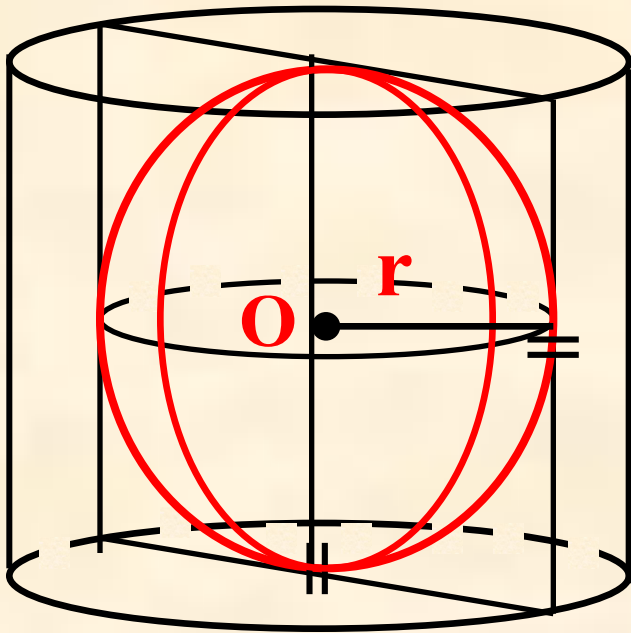


**Центр шара лежит на
середине высоты,
проходящей через ось
цилиндра.**

**ABCD- осевое сечение
цилиндра**

$$OD = R_{\text{шара}}$$

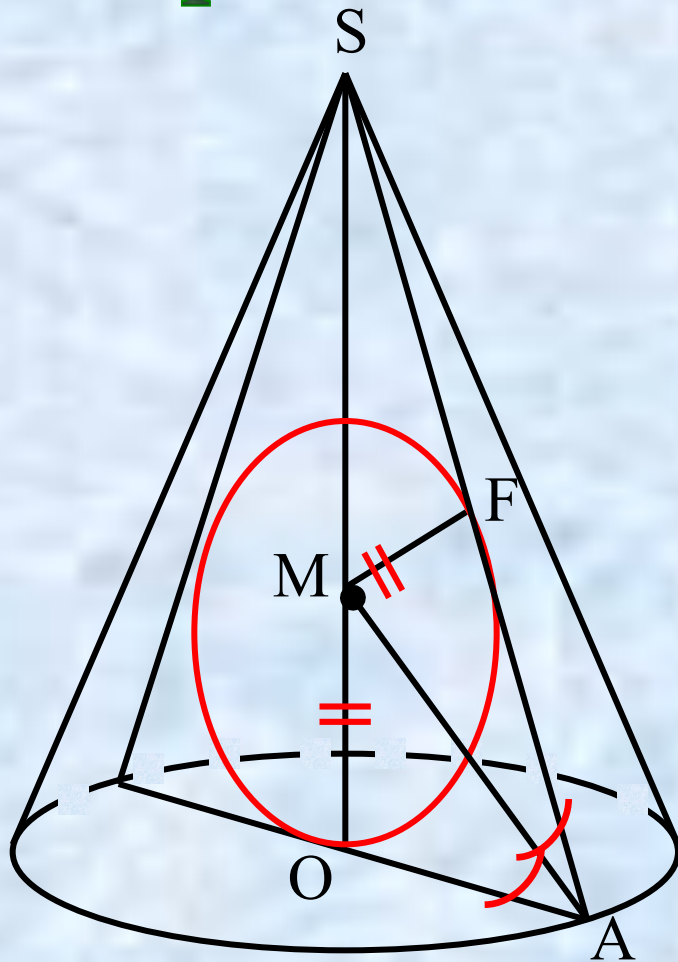
Шар, вписанный в цилиндр



Шар можно вписать только в такой цилиндр, высота которого равна диаметру основания (такой цилиндр называют равносторонним).

Центр шара лежит на середине высоты, проходящей через ось цилиндра.

Шар, вписанный в конус



Центр вписанного шара лежит на оси конуса и совпадает с центром окружности, вписанной в треугольник, являющийся осевым сечением конуса.

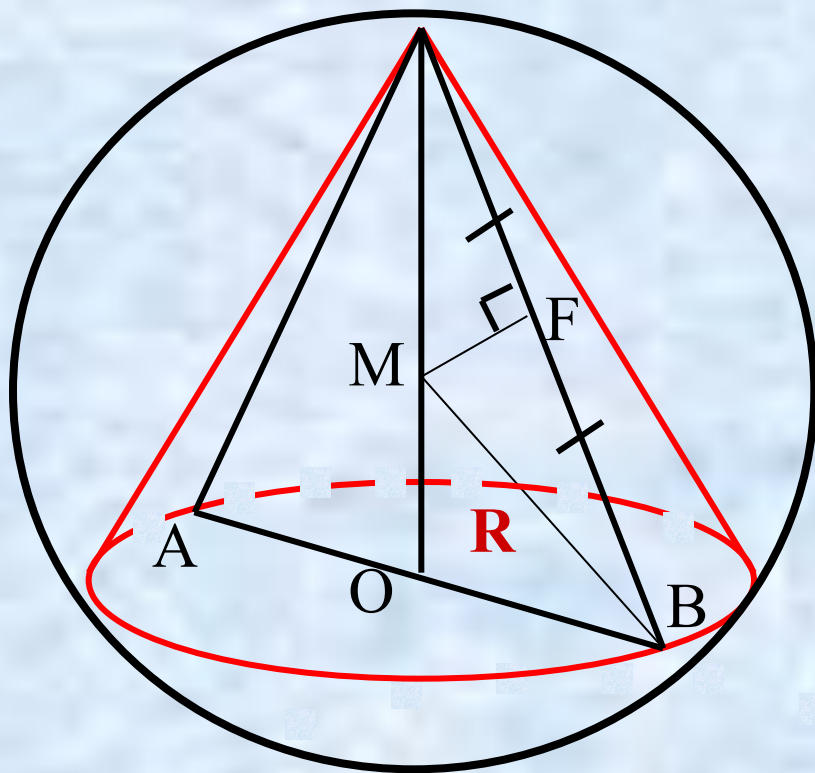
MA - бис-са

$$\mathbf{OM = MF = r_{\text{шара}}}$$

Шар, описанный около

конуса.

S



**Шар можно описать
около любого конуса.
Центр описанного шара
лежит на оси конуса и
совпадает с центром
окружности, описанной
около треугольника,
явл. осевым сечением
конуса.**

$$M \in OS$$

$$MF \perp SB, SF = FB$$