



Chương Hình Học Tọa Độ Oxyz

❖ Tọa độ và tính chất của vector

Vector $\vec{u} = (x; y; z) \Leftrightarrow \vec{u} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$.

Tính chất: Cho $\vec{u} = (x_1; y_1; z_1)$, $\vec{v} = (x_2; y_2; z_2)$.

+ $k\vec{u} = (kx_1; ky_1; kz_1)$. $\vec{u} \pm \vec{v} = (x_1 \pm x_2; y_1 \pm y_2; z_1 \pm z_2)$.

❖ $\vec{u}$ cùng phương với $\vec{v} \Leftrightarrow \exists k \in \mathbb{R} : \vec{u} = k\vec{v} \Leftrightarrow \begin{cases} x_1 = kx_2 \\ y_1 = ky_2 \\ z_1 = kz_2 \end{cases} \Leftrightarrow \frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2} = \frac{z_1}{z_2}$

❖ Hai vector bằng nhau $\Leftrightarrow \vec{u} = \vec{v} \Leftrightarrow \begin{cases} x_1 = x_2 \\ y_1 = y_2 \\ z_1 = z_2 \end{cases}$.

❖ Tích vô hướng của 2 vector là: $\vec{u} \cdot \vec{v} = |\vec{u}| \cdot |\vec{v}| \cos(\vec{u}, \vec{v})$.

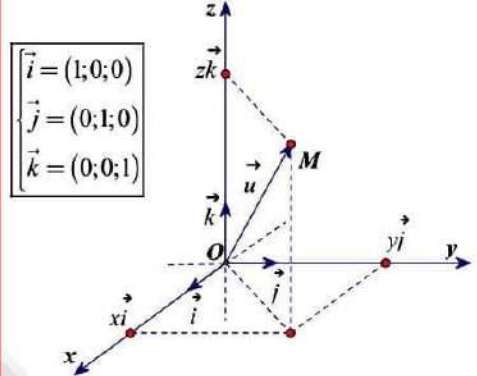
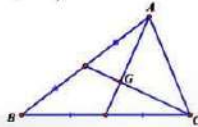
$\vec{u} \cdot \vec{v} = x_1 \cdot x_2 + y_1 \cdot y_2 + z_1 \cdot z_2$. Suy ra $\vec{u} \perp \vec{v} \Leftrightarrow \vec{u} \cdot \vec{v} = 0 \Leftrightarrow x_1 \cdot x_2 + y_1 \cdot y_2 + z_1 \cdot z_2 = 0$.

❖ Độ dài vector: $|\vec{u}| = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$; $AB = |\overrightarrow{AB}| = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$

Nếu M là trung điểm của AB thì: $M\left(\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2}; \frac{z_A + z_B}{2}\right)$

+ Nếu G là trọng tâm của tam giác ABC :

$G\left(\frac{x_A + x_B + x_C}{3}; \frac{y_A + y_B + y_C}{3}; \frac{z_A + z_B + z_C}{3}\right)$



Tích có hướng của 2 vector:

$$[\vec{u}, \vec{v}] = \begin{vmatrix} y_1 & z_1 \\ y_2 & z_2 \end{vmatrix} \vec{i} + \begin{vmatrix} z_1 & x_1 \\ z_2 & x_2 \end{vmatrix} \vec{j} + \begin{vmatrix} x_1 & y_1 \\ x_2 & y_2 \end{vmatrix} \vec{k}$$

Ba điểm A, B, C thẳng hàng $\Leftrightarrow [\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}] = \vec{0}$.

$\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}$ đồng phẳng $\Leftrightarrow [\vec{u}, \vec{v}] \cdot \vec{w} = 0$.

Diện tích tam giác ABC : $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} |[\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}]|$

Thể tích tứ diện: $V_{ABCD} = \frac{1}{6} |[\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}] \cdot \overrightarrow{AD}|$

Phương Trình Mặt Phẳng

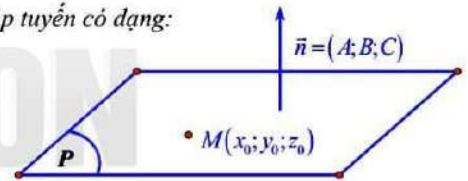
❖ Lập phương trình mặt phẳng.

Mặt phẳng (P) đi qua điểm $M_0(x_0; y_0; z_0)$ và nhận vector $\vec{n} = (A; B; C)$ làm vector pháp tuyến có dạng:

$$A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$$

Phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) là: $Ax + By + Cz + D = 0$.

Phương trình mặt phẳng đoạn chắn: $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$



❖ Phương trình mặt phẳng đặc biệt:

Mặt phẳng	Phương trình	Điểm Đặc Biệt
Mặt phẳng (Oxy)	$z = 0$	$M \in (Oxy) \Rightarrow M(x_M; y_M; 0)$
Mặt phẳng (Oxz)	$y = 0$	$M \in (Oxz) \Rightarrow M(x_M; 0; z_M)$
Mặt phẳng (Oyz)	$x = 0$	$M \in (Oyz) \Rightarrow M(0; y_M; z_M)$

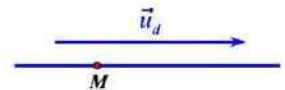
Phương Trình Đường Thẳng

❖ Phương trình đường thẳng

Cho đường thẳng Δ đi qua điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ và có một vector chỉ phương là $\vec{u} = (a; b; c)$.

+ Phương trình tham số của đường thẳng Δ là: $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases}$ t là tham số

+ Phương trình chính tắc của đường thẳng Δ là: $\frac{x - x_0}{a} = \frac{y - y_0}{b} = \frac{z - z_0}{c}$



❖ Phương trình đường thẳng đặc biệt:

Trục Ox	Trục Oy	Trục Oz
Phương trình: $\begin{cases} x = t \\ y = 0 \\ z = 0 \end{cases}$	Phương trình: $\begin{cases} x = 0 \\ y = t \\ z = 0 \end{cases}$	Phương trình: $\begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \\ z = t \end{cases}$





Phương Trình Mặt Cầu

❖ Phương trình mặt cầu

Cho mặt cầu (S) có tâm $I(a;b;c)$ và bán kính R .

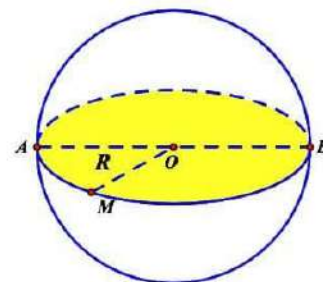
Khi đó (S) có **phương trình chính tắc** là: $(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = R^2$

Phương trình tổng quát của mặt cầu là: $x^2 + y^2 + z^2 - 2ax - 2by - 2cz + d = 0$

Khi đó, mặt cầu (S) có tâm $I(a;b;c)$ và bán kính $R = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2 - d}$

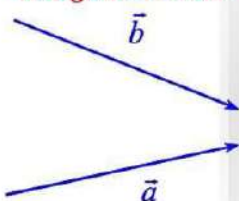
+ **Diện tích mặt cầu**: $S = 4\pi R^2$.

+ **Thể tích khối cầu**: $V = \frac{4}{3}\pi R^3$.



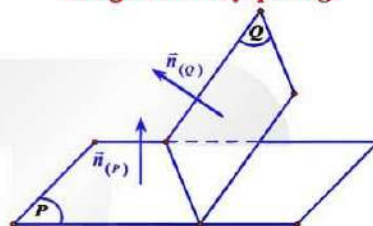
Công Thức Góc

Góc giữa hai vector



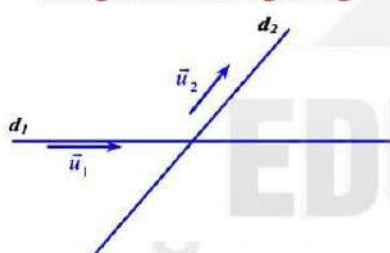
$$\cos \varphi = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}| |\vec{b}|} = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$$

Góc giữa hai mặt phẳng



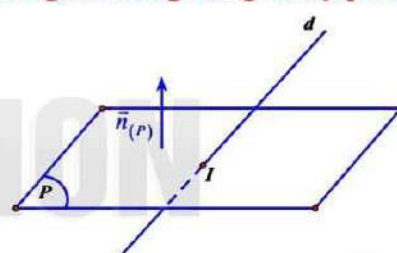
$$\cos \varphi = \frac{|\vec{n}_{(P)} \cdot \vec{n}_{(Q)}|}{|\vec{n}_{(P)}| |\vec{n}_{(Q)}|} = \frac{|A.A' + B.B' + C.C'|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} \sqrt{A'^2 + B'^2 + C'^2}}$$

Góc giữa hai đường thẳng



$$\cos \varphi = \frac{|\vec{u}_1 \cdot \vec{u}_2|}{|\vec{u}_1| |\vec{u}_2|} = \frac{|x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2|}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$$

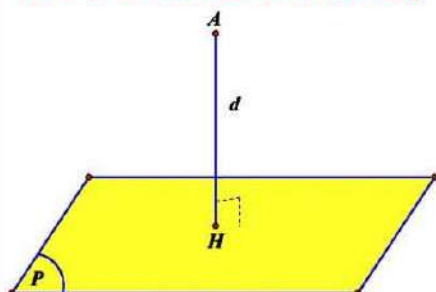
Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng



$$\sin \varphi = \frac{|\vec{u} \cdot \vec{n}|}{|\vec{u}| |\vec{n}|} = \frac{|x.A + y.B + z.C|}{\sqrt{x^2 + y^2 + z^2} \sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

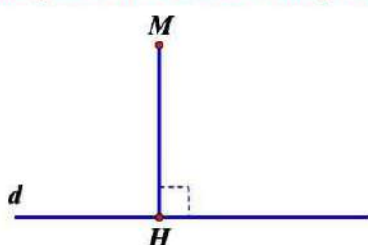
Công Thức Khoảng Cách

Khoảng Cách Từ 1 Điểm Đến Mặt Phẳng



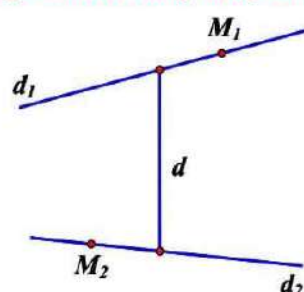
$$d(A; (P)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

Khoảng Cách Từ 1 Điểm Đến Đường Thẳng



$$d(M; d) = \frac{|\vec{MA} \cdot \vec{u}_d|}{|\vec{u}_d|}$$

Khoảng Cách Hai Đường Thẳng Chéo Nhau

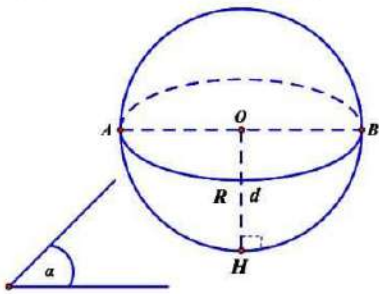


$$d(d_1; d_2) = \frac{|\vec{u}_1 \cdot \vec{u}_2| \cdot |\vec{M_1 M_2}|}{|\vec{u}_1 \cdot \vec{u}_2|}$$



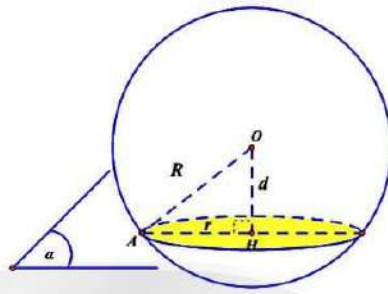

Vị Trí Tương Đối Giữa Mặt Cầu Và Mặt Phẳng

$$d = R$$



Mặt phẳng **tiếp xúc** mặt cầu.

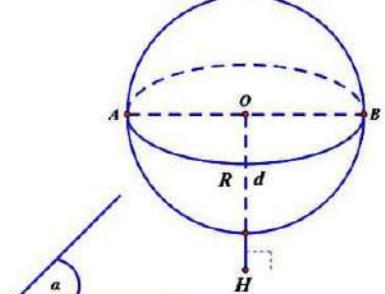
$$d < R$$



Mặt phẳng cắt mặt cầu theo thiết diện là **đường tròn**

$$R^2 = r^2 + d^2$$

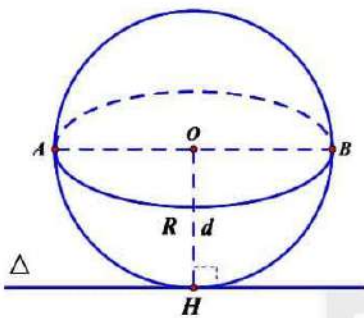
$$d > R$$



Mặt cầu và mặt phẳng **không có điểm chung**.

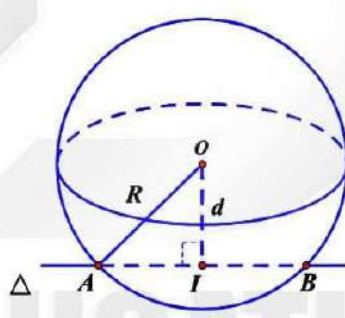
Vị Trí Tương Đối Giữa Đường Thẳng Và Mặt Cầu

$$IH = R$$



Δ tiếp xúc với mặt cầu.

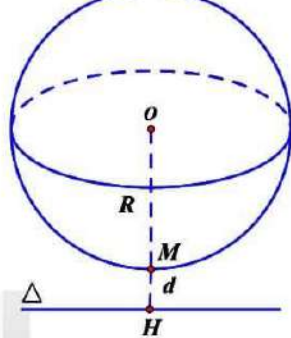
$$IH < R$$



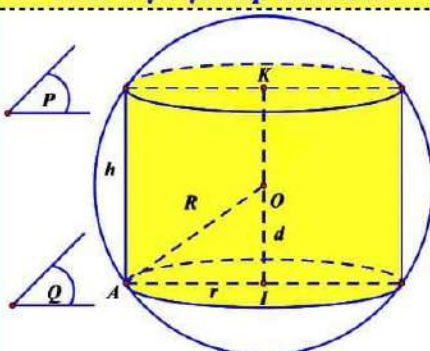
Δ cắt mặt cầu tại hai điểm phân biệt.

$$R^2 = d^2 + \left(\frac{AB}{2}\right)^2$$

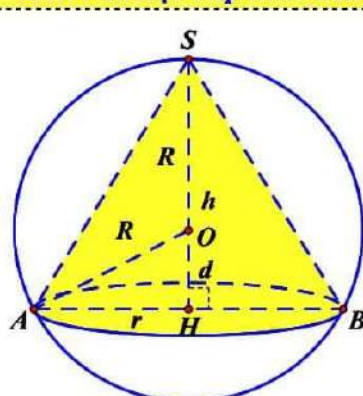
$$IH > R$$



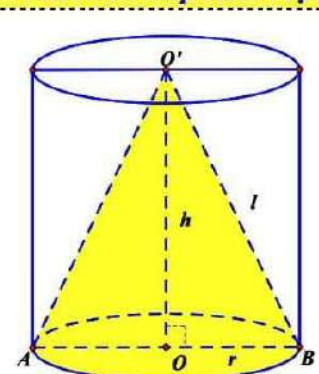
Δ không cắt mặt cầu.

Mối Liên Hệ Giữa Các Khối
Khối Trụ Nội Tiếp Khối Cầu


$$d = \frac{h}{2} \quad R^2 = \left(\frac{h}{2}\right)^2 + r^2$$

Khối Nón Nội Tiếp Khối Cầu


$$d = h - R \quad R^2 = d^2 + r^2$$

Khối Nón Tiếp Khối Trụ


$$h_n = h_t \quad l^2 = h^2 + r^2$$





Chương Nguyên Hàm – Tích Phân

Nguyên Hàm

$$\begin{aligned} \int dx &= x + C \\ \int x^\alpha dx &= \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C \\ \int \frac{1}{x^2} dx &= -\frac{1}{x} + C \\ \int \frac{1}{x^\alpha} dx &= -\frac{1}{(\alpha-1)x^{\alpha-1}} + C \\ \int \frac{1}{x} dx &= \ln|x| + C \\ \int e^{ax+b} dx &= \frac{1}{a} e^{ax+b} + C \\ \int a^x dx &= \frac{a^x}{\ln a} + C \\ \int \cos(ax+b) dx &= \frac{1}{a} \sin(ax+b) + C \\ \int \sin(ax+b) dx &= -\frac{1}{a} \cos(ax+b) + C \\ \int \frac{1}{\cos^2 x} dx &= \tan x + C \\ \int \frac{1}{\sin^2 x} dx &= -\cot x + C \end{aligned}$$

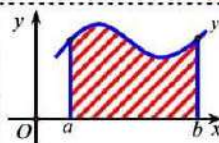
Hàm Hợp

$$\begin{aligned} \int du &= u + C \\ \int u^\alpha du &= \frac{u^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C \\ \int (ax+b)^\alpha du &= \frac{1}{a} \cdot \frac{(ax+b)^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C \\ \int \frac{1}{u^2} du &= -\frac{1}{u} + C \\ \int \frac{1}{u} du &= \ln|u| + C \\ \int e^u du &= e^u + C \\ \int a^u du &= \frac{a^u}{\ln a} + C \\ \int \frac{1}{u^\alpha} du &= -\frac{1}{(\alpha-1)u^{\alpha-1}} + C \\ \int \cos u du &= \sin u + C \\ \int \sin u du &= -\cos u + C \\ \int \frac{1}{\cos^2 u} du &= \tan u + C \\ \int \frac{1}{\sin^2 u} du &= -\cot u + C \end{aligned}$$

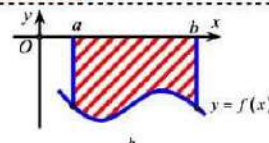
Ứng Dụng Tích Phân

Diện Tích Giới Hạn Đường Cong Với Trục Hoành

$$S = \int_a^b |f(x)| dx$$



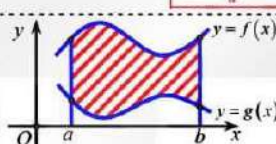
$$S = \int_a^b f(x) dx$$



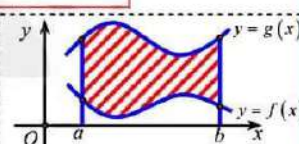
$$S = -\int_a^b f(x) dx$$

Diện Tích Giới Hạn Hai Đường Cong Khép Kín

$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$



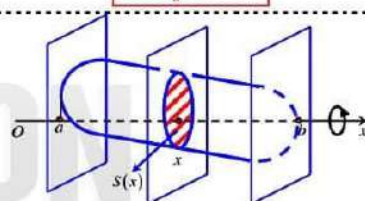
$$S = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$$



$$S = \int_a^b [g(x) - f(x)] dx$$

Thể Tích Vật Thể

$$V = \int_a^b S(x) dx$$



Lý thuyết nguyên hàm:

$$\int f(x) dx = F(x) \quad F'(x) = f(x)$$

Công thức tính tích phân:

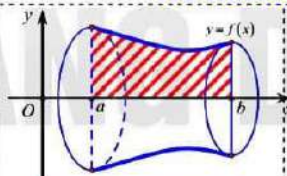
$$\int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a) \quad \int_a^b f'(x) dx = f(x) \Big|_a^b = f(b) - f(a)$$

Nguyên hàm, tích phân từng phần:

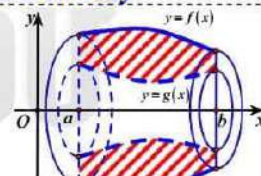
$$\int u dv = uv - \int v du$$

$$\int_a^b u dv = uv \Big|_a^b - \int_a^b v du$$

Thể Tích Khối Tròn Xoay



$$V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$$



$$V = \pi \int_a^b [f^2(x) - g^2(x)] dx$$

Phương Pháp Đổi Biến Số

Mẹo Đổi Biến

Dạng 1: $[u(x)]^\alpha \Rightarrow t = u(x)$

Dạng 2: $\sqrt[n]{u(x)} \Rightarrow t = u(x)$

Dạng 3: $f(\ln x) \cdot \frac{1}{x} \Rightarrow t = \ln x$

Dạng 4: $e^{u(x)} \Rightarrow t = u(x)$

Dạng 5: $f(e^x) \Rightarrow t = e^x$

Dạng 6: $f(\sin x) \cdot \cos x \Rightarrow t = \sin x$

Dạng 7: $f(\cos x) \cdot \sin x \Rightarrow t = \cos x$

Dạng 8: $f(\tan x) \cdot \frac{1}{\cos^2 x} \Rightarrow t = \tan x$

Dạng 9: $f(\cot x) \cdot \frac{1}{\sin^2 x} \Rightarrow t = \cot x$

Dạng 10: $f[u(x)] \Rightarrow t = u(x)$

Mẹo Đặt Phương Pháp Từng Phần

Dạng 1: $\int P(x) \cdot e^{f(x)} dx \Rightarrow \begin{cases} u = P(x) \\ dv = e^{f(x)} dx \end{cases}$

Dạng 2: $\int P(x) \cdot \begin{cases} \sin f(x) \\ \cos f(x) \end{cases} dx \Rightarrow \begin{cases} u = P(x) \\ dv = \begin{cases} \sin f(x) \\ \cos f(x) \end{cases} \end{cases}$

Dạng 3: $\int P(x) \cdot f'(x) dx \Rightarrow \begin{cases} u = P(x) \\ dv = f'(x) dx \end{cases}$

Dạng 4: $\int P(x) \cdot \ln f(x) dx \Rightarrow \begin{cases} u = \ln f(x) \\ dv = P(x) dx \end{cases}$





Chương Hình Không Gian Cổ Điển

$\triangle ABC$ vuông tại A, $AH \perp BC$

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$AM = \frac{1}{2} BC$$

$$\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$$

$$AH^2 = BH \cdot CH$$

$$AG = \frac{2}{3} AM$$

$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} AH \cdot BC$$

$$AB^2 = BH \cdot BC$$

$$\sin \alpha = \frac{AC}{BC} \quad \cos \alpha = \frac{AB}{BC} \quad \tan \alpha = \frac{AC}{AB} \quad \cot \alpha = \frac{AB}{AC}$$

$\triangle ABC$ đều cạnh x

$$S_{\triangle ABC} = \frac{x^2 \sqrt{3}}{4} \quad AH = \frac{x \sqrt{3}}{2}$$

$$R = AG = \frac{2}{3} AH = \frac{x \sqrt{3}}{3}$$

Tam giác thường

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2 AB \cdot AC \cdot \cos \hat{A}$$

$$AM^2 = \frac{AB^2 + AC^2}{2} - \frac{BC^2}{4}$$

$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AH \cdot BC = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin \hat{A}$$

$$S_{\triangle ABC} = \frac{AB \cdot AC \cdot BC}{4R_{ngoại tiếp}} = p r_{ngoại tiếp} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$R_{ngoại tiếp} = \frac{a}{2 \sin A} = \frac{b}{2 \sin B} = \frac{c}{2 \sin C} \quad p = \frac{a+b+c}{2}$$

Hình bình hành

$$S_{ABCD} = AH \cdot BC$$

$$= AB \cdot BC \cdot \sin \hat{B}$$

Hình thoi

$$S_{ABCD} = \frac{1}{2} AC \cdot BD$$

$$= AB^2 \cdot \sin \hat{A}$$

$\triangle ABC$ vuông cân tại A

$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC$$

$$BC = AB \sqrt{2}$$

Hình vuông

$$S_{ABCD} = AB^2$$

$$AC = BD = AB \sqrt{2}$$

Hình chữ nhật

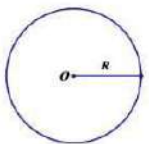
$$S_{ABCD} = AB \cdot BC$$

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

Hình thang

$$S_{ABCD} = \frac{(AB + DC) AH}{2}$$

Đường tròn

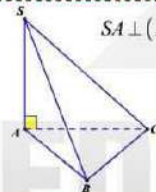


$$\text{Chu vi} = 2\pi R$$

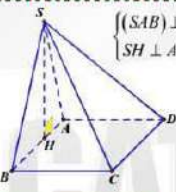
$$S = \pi R^2$$

Xác định chiều cao

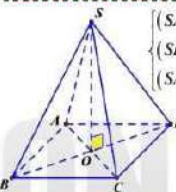
Chiều Cao Vuông Góc Đáy



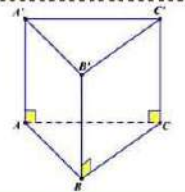
Mặt Bên Vuông Góc Đáy



Hai Mặt Phẳng Vuông Góc Đáy



Lăng trụ đứng

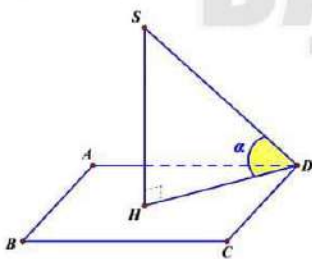


Kiến Thức Về Góc

Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng!

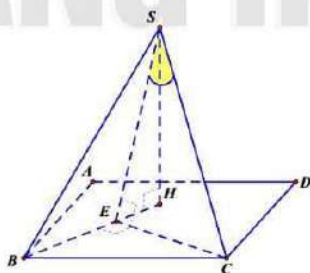
Góc Cạnh Bên Với Mặt Đáy

$$(\overline{SD}; (\overline{ABCD})) = (\overline{SD}; \overline{HD}) = \widehat{SDH}$$



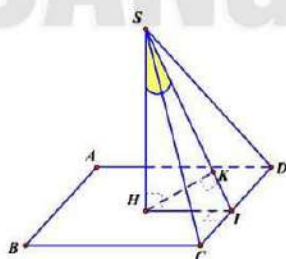
Góc Cạnh Bên Với Mặt Đứng

$$(\overline{CS}; (\overline{SBH})) = (\overline{CS}; \overline{ES}) = \widehat{CSE}$$



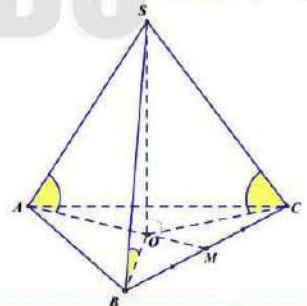
Góc Chiều Cao Với Mặt Bên

$$(\overline{HS}; (\overline{SCD})) = (\overline{HS}; \overline{IS}) = \widehat{HSI}$$



Các cạnh bên tạo góc bằng nhau

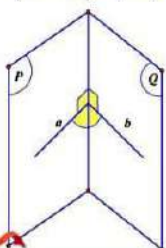
Chiều cao: $SO \perp (\overline{ABCD})$ với O là tâm đường tròn ngoại tiếp đáy.



Góc giữa mặt phẳng với mặt phẳng!

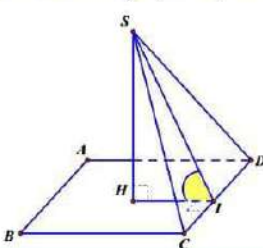
Góc Giữa Hai Mặt Phẳng

$$(\overline{P}; (\overline{Q})) = (\overline{a}; \overline{b})$$



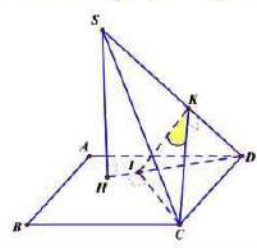
Góc Mặt Bên Với Mặt Đáy

$$(\overline{SCD}; (\overline{ABCD})) = (\overline{SI}; \overline{HI}) = \widehat{SIH}$$



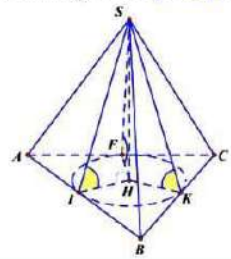
Góc Mặt Bên Với mặt Đứng

$$(\overline{SCD}; (\overline{SDH})) = (\overline{CK}; \overline{IK}) = \widehat{CKI}$$



Các mặt bên tạo góc bằng nhau

Chiều cao: $SH \perp (\overline{ABCD})$ với H là tâm đường tròn nội tiếp đáy.





Chương Khối Tròn Xoay

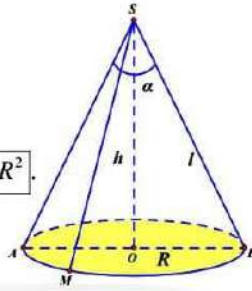
➤ Đường sinh: $\ell^2 = R^2 + h^2$

➤ Diện tích đáy (hình tròn): $S_{\text{đáy}} = \pi R^2$

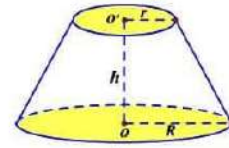
➤ Diện tích xung quanh: $S_{\text{xq}} = \pi R \ell$

➤ Diện tích toàn phần: $S_{\text{tp}} = S_{\text{xq}} + S_{\text{đáy}} = \pi R \ell + \pi R^2$

➤ Thể tích của khối nón: $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h$

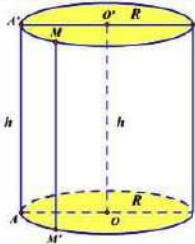


Nón Cụt



Thể tích khối nón cụt: $V = \frac{1}{3} \pi h (R^2 + r^2 + Rr)$

Diện tích xung quanh: $S_{\text{xq}} = \pi \ell (R + r)$

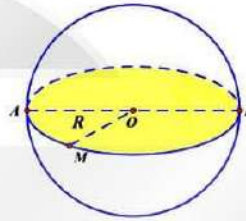


Diện tích xung quanh: $S_{\text{xq}} = 2\pi R h$

Diện tích đáy: $S_{\text{đáy}} = \pi R^2$

Diện tích toàn phần: $S_{\text{tp}} = 2\pi R h + 2\pi R^2$

Thể tích khối trụ: $V = \pi R^2 h$



Diện tích mặt cầu:

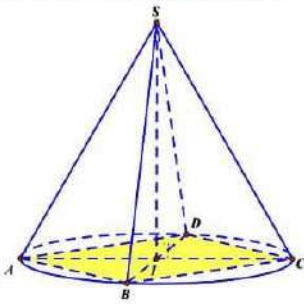
$$S = 4\pi R^2$$

Thể tích khối cầu:

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

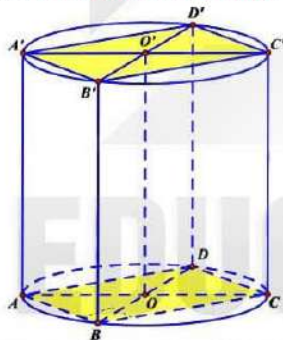
Hình nón, hình trụ ngoại tiếp, nội tiếp.

Hình nón ngoại tiếp



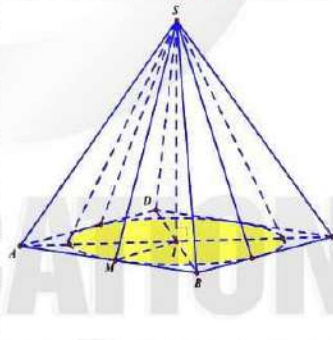
$$R = \frac{AC}{2}; h = SI; l = SA$$

Hình trụ ngoại tiếp



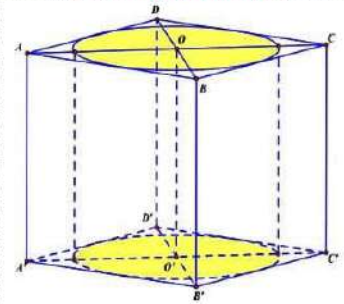
$$R = \frac{AC}{2}; h = AA'; l = A'A$$

Hình nón nội tiếp



$$R = IM = \frac{AD}{2}; h = SI; l = SM$$

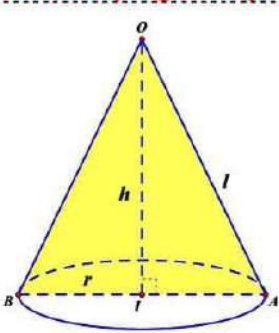
Hình trụ nội tiếp



$$R = \frac{AD}{2}; h = AA'; l = AA'$$

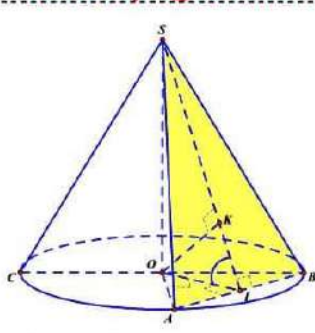
Thiết diện cắt bởi mặt phẳng

Thiết Diện Qua Trục



$$R = \frac{AB}{2}; h = OI; l = OA$$

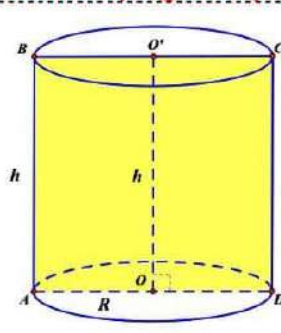
Thiết Diện Qua Đỉnh



$$d(O; (P)) = OK$$

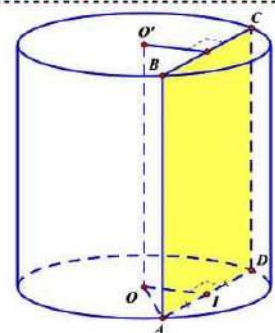
$$(\widehat{SAB}); (\widehat{OAB}) = \widehat{SIO}$$

Thiết Diện Qua Trục



$$h = AB; R = OA = \frac{AD}{2}$$

Thiết Diện Song Song Trục



$$d(O; (P)) = OI$$



Chương Mũ - Logarit

Lũy Thừa

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \Rightarrow \frac{1}{a^n} = a^{-n}$$

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$$

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

Logarit

$$\alpha = \log_a b \Leftrightarrow a^\alpha = b \quad (a, b > 0, a \neq 1)$$

$$\log_a 1 = 0$$

$$\log_a a = 1$$

$$\log_a a^b = b$$

$$a^{\log_a b} = b$$

$$* \log_a (bc) = \log_a b + \log_a c$$

$$* \log_a \left(\frac{b}{c}\right) = \log_a b - \log_a c$$

$$* \log_a b^\alpha = \alpha \log_a b$$

$$* \log_a c = \frac{1}{\alpha} \log_a c$$

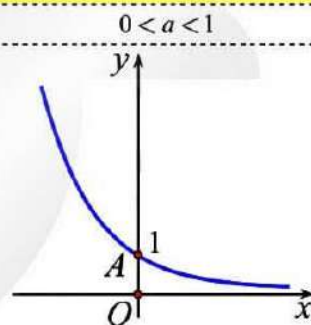
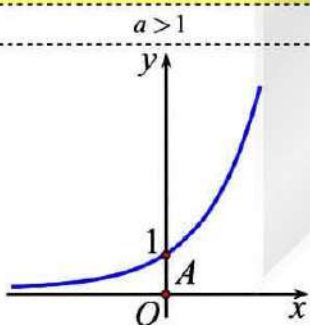
$$* \log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$$

$$* \log_c a \cdot \log_a b = \log_c b$$

$$* \log_a b = \frac{1}{\log_b a}$$

$$* a^{\log_b c} = c^{\log_b a}$$

Đồ Thị Hàm Số Mũ



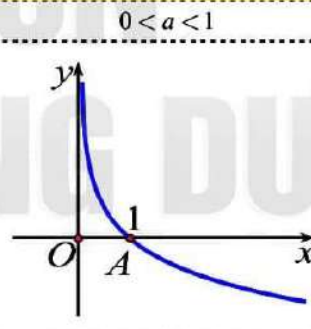
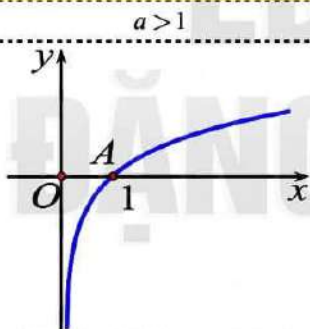
Nhận trục hoành làm đường **tiệm cận ngang**.

Khi $a > 1$ hàm số luôn **đồng biến**.

Khi $0 < a < 1$ hàm số luôn **ngược biến**.

Đồ thị luôn đi qua điểm $A(0; 1)$.

Đồ Thị Hàm Số Logarit



Nhận trục tung làm đường **tiệm cận đứng**.

Khi $a > 1$ hàm số **đồng biến**.

Khi $0 < a < 1$ hàm số **ngược biến**.

Đồ thị luôn đi qua điểm $A(1; 0)$.

Bài Toán Lãi Suất Ngân Hàng

Công Thức Giải Nhanh

Bài Toán Lãi Kép: $S_n = A(1+r)^n$

A: Số Tiền Gửi; r: Lãi kép; S_n là số tiền nhận được

Bài Toán Tiền Gửi Hàng Tháng: $S_n = \frac{A}{r} \left[(1+r)^n - 1 \right] (1+r)$

A: Số Tiền Gửi Hàng Tháng; r: Lãi kép; S_n là số tiền nhận được

Bài Toán Trả Góp: $X = \frac{A(1+r)^n \cdot r}{(1+r)^n - 1}$

A: Số Tiền Vay; r: Lãi kép; X: Số Tiền Trả Hàng Tháng.

