

CÁC CÔNG THỨC ĐỊNH LƯỢNG (CTĐL)



CTĐL

Góc

\vec{a} và \vec{b} → $\cos \varphi = \frac{\vec{a}\vec{b}}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|} = \frac{x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$

d_1 và d_2 → $\cos \varphi = \frac{|\vec{u}_1 \cdot \vec{u}_2|}{|\vec{u}_1| \cdot |\vec{u}_2|}$
 (α_1) và (α_2) → $\cos \varphi = \frac{|\vec{n}_1 \cdot \vec{n}_2|}{|\vec{n}_1| \cdot |\vec{n}_2|}$
 d và (α) → $\sin \varphi = \frac{|\vec{u} \cdot \vec{n}|}{|\vec{u}| \cdot |\vec{n}|}$

Khoảng Cách

A tới B → $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$

M_0 tới (α) → $d(M_0, (\alpha)) = \frac{|\alpha x_0 + by_0 + cz_0 + d|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$ $(\beta) \parallel (\alpha); \Delta \parallel (\alpha)$
 $M_0 \in (\beta); M_0 \in \Delta$ → $d((\beta), (\alpha)) = d(M_0, (\alpha)) = d(\Delta, (\alpha))$

M_0 tới Δ → $d(M_0, \Delta) = \frac{|\vec{u}, \overline{M_0M}|}{|\vec{u}|}$ $\Delta' \parallel \Delta$
 $M_0 \in \Delta'$ → $d(\Delta', \Delta) = d(M_0, \Delta)$

Δ_1 tới Δ_2 → $d(\Delta_1, \Delta_2) = \frac{|\vec{u}_1, \vec{u}_2, \overline{M_1M_2}|}{|\vec{u}_1, \vec{u}_2|}$ AB và CD chéo nhau → $d(AB, CD) = \frac{|\overline{[AB, CD]BD}|}{|\overline{[AB, CD]}|}$

Diện Tích

Tam Giác : $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} |\overline{[AB, AC]}|$

Hình Bình Hành : $S_{ABCD} = |\overline{[AB, AD]}|$

Thể Tích

Tứ Diện : $V_{ABCD} = \frac{1}{6} |\overline{[AB, AC]AD}|$

Hình Hộp : $V_{ABCD.A'B'C'D'} = |\overline{[AB, AD]AA'}|$

