

A. Maths. I (B)

Unit (2)

Chapter

The Point in Space.

① दो बिंदुओं $A(x_1, y_1, z_1)$ तथा $B(x_2, y_2, z_2)$ के बीच की दूरी $= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$

② $A(x_1, y_1, z_1)$ तथा $B(x_2, y_2, z_2)$ बिंदुओं को मिलाने वाली रेखा को $m_1 : m_2$ के अनुपात में विभाजित करने वाले बिंदु के निर्देशांक

$$\left(\frac{m_1 x_2 \pm m_2 x_1}{m_1 \pm m_2}, \frac{m_1 y_2 \pm m_2 y_1}{m_1 \pm m_2}, \frac{m_1 z_2 \pm m_2 z_1}{m_1 \pm m_2} \right)$$

अतः विभाजन (+)

बाह्य विभाजन (-)

③ AB के मध्य बिंदु के निर्देशांक

$$\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}, \frac{z_1 + z_2}{2} \right)$$

④ यदि किसी त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक $A(x_1, y_1, z_1)$, $B(x_2, y_2, z_2)$, $C(x_3, y_3, z_3)$ हैं तो उसका केंद्र के निर्देशांक

$$\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}, \frac{z_1 + z_2 + z_3}{3} \right)$$

⑤ यदि PA, PB, PC किसी बिंदु $P(x, y, z)$ से अक्षों पर लम्ब समे गये हैं तो

x -अक्ष पर लम्ब समे गये लम्बाई	PA की लम्बाई	$\sqrt{y^2 + z^2}$
y -अक्ष " " लम्बाई	PB " "	$\sqrt{x^2 + z^2}$
z -अक्ष " " लम्बाई	PC " "	$\sqrt{x^2 + y^2}$