

$$\begin{aligned}
 (১) AB \text{ এর ঢাল} &= -\frac{a}{b} \\
 &= -\frac{6}{-4} \\
 &= \frac{3}{2} \\
 CD &\perp AB \\
 CD \text{ এর ঢাল} &= -\frac{1}{\frac{3}{2}} \\
 &= -\frac{2}{3} \\
 (২) AB \text{ এর সমীকরণ,}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6x - 4y + 24 &= 0 \\
 6x - 4y &= -24 \\
 \frac{6x}{-24} - \frac{4y}{-24} &= 1 \\
 \frac{x}{-4} + \frac{y}{6} &= 1
 \end{aligned}$$

A বিন্দুর স্থানাংক $(-4, 0)$
 B বিন্দুর স্থানাংক $(0, 6)$
 P বিন্দুর স্থানাংক,

$$\begin{aligned}
 &\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right) \\
 &\left(\frac{-4 + 0}{2}, \frac{0 + 6}{2} \right) \\
 &(-2, 3)
 \end{aligned}$$

OP এর সমীকরণ,

$$\begin{aligned}
 \frac{x - 0}{0 + 2} &= \frac{y - 0}{0 - 3} \\
 \frac{x}{2} &= \frac{y}{-3} \\
 2y &= -3x \\
 3x + 2y &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (৩) \quad x + y - 2 = 0 &\text{ রেখাটির মূলবিন্দু হতে লম্ব দূরত্ব নির্ণয় কর।} \\
 (x_1, y_1) \text{ বিন্দু হতে } (ax + by + c = 0) &\text{ রেখার লম্ব দূরত্ব,} \\
 &= \frac{|ax_1 + by_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}} \\
 (0, 0) \text{ বিন্দু হতে } (x + y - 2 = 0) &\text{ রেখার লম্ব দূরত্ব,} \\
 &= \frac{|0 + 0 - 2|}{\sqrt{1^2 + 1^2}} \\
 &= \frac{2}{\sqrt{2}}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{2}$$

(8) AB এর সমীকরণ,

$$\begin{aligned}\frac{x-x_1}{x_1-x_2} &= \frac{y-y_1}{y_1-y_2} \\ \frac{x-2}{2+2} &= \frac{y-1}{1-0} \\ \frac{x-2}{4} &= y-1 \\ x-2 &= 4(y-1) \\ x-2 &= 4y-4 \\ x-4y+2 &= 0\end{aligned}$$

AC এর সমীকরণ,

$$\begin{aligned}\frac{x-x^1}{x^1-x^2} &= \frac{y-y^1}{y^1-y^2} \\ \frac{x-2}{2+2} &= \frac{y-1}{1+2} \\ \frac{x-2}{4} &= \frac{y-2}{3} \\ 3x-6 &= 4y-4 \\ 3x-4y-2 &= 0\end{aligned}$$

AB ও AC এর অন্তর্ভুক্ত কোণের সমদ্বিখণ্ডক রেখাঘরের সমীকরণ,

$$\begin{aligned}\frac{x-4y+2}{\sqrt{1^2+(-4)^2}} &= \pm \frac{3x-4y-2}{\sqrt{3^2+(-4)^2}} \\ \frac{x-4y+2}{\sqrt{17}} &= \pm \frac{3x-4y-2}{5} \\ 5(x-4y+2) &= \pm \sqrt{17}(3x-4y-2)\end{aligned}$$

(+) চিহ্ন নিয়ে পাই,

$$\begin{aligned}5(x-4y+2) &= \sqrt{17}(3x-4y-2) \\ 5x-20y+10 &= 3\sqrt{17}x-4\sqrt{17}y-2\sqrt{17} \\ (5x-3\sqrt{17})x - (4\sqrt{17}-20)y + 10+2\sqrt{17} &= 0\end{aligned}$$

(-) চিহ্ন নিয়ে পাই

$$(5 + 3\sqrt{17})x - (20 - 4\sqrt{17})y + (10 - 2\sqrt{17}) = 0$$

Mathema Shukur