

Welcome To

Mathema Shukur

যাদের জন্যে প্রযোজ্যঃ একাদশ ও দ্বাদশ শ্রেণীর শিক্ষার্থী

বিষয়ঃ উচ্চতর গণিত ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ৩-সরলরেখা

Subtopicঃ স্থূলকোণের সমদ্বিখণ্ডক সমীকরণ নির্ণয় bisector of obtuse angle

$a_1x + b_1y + c_1 = 0$ এবং $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ রেখাদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত কোণের সমদ্বিখণ্ডকের সমীকরণ

$$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = \pm \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$$

শর্ত	স্থূলকোণের সমদ্বিখণ্ডক	সূক্ষ্মকোণের সমদ্বিখণ্ডক
$a_1 a_2 + b_1 b_2 > 0$	$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = + \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$	$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = - \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$
$a_1 a_2 + b_1 b_2 < 0$	$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = - \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$	$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = + \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$

ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২১

$3x - 4y + 3 = 0$ এবং $4x - 3y + 5 = 0$ রেখাদ্বয়ের অন্তর্গত স্থূলকোণের সমদ্বিখণ্ডকের সমীকরণ নির্ণয় কর

$$a_1 = 3, \quad a_2 = 4, \quad b_1 = -4, \quad b_2 = -3$$

$$a_1 a_2 + b_1 b_2 = (3)(4) + (-4)(-3) = 12 + 12 = 24$$

$$a_1 a_2 + b_1 b_2 > 0$$

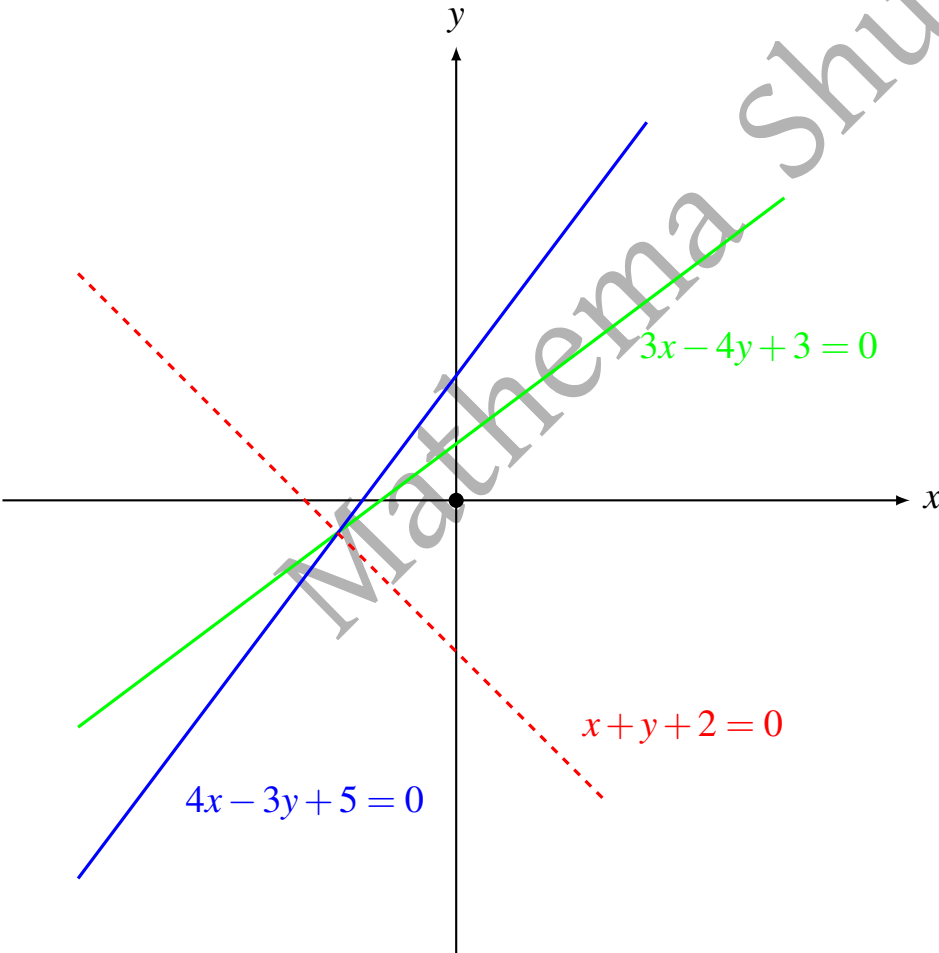
$$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = + \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$$

$$\frac{3x - 4y + 3}{\sqrt{(3)^2 + (-4)^2}} = + \frac{4x - 3y + 5}{\sqrt{(4)^2 + (-3)^2}}$$

$$\frac{3x - 4y + 3}{\sqrt{25}} = + \frac{4x - 3y + 5}{\sqrt{25}}$$

$$3x - 4y + 3 = 4x - 3y + 5$$

$$x + y + 2 = 0$$



ঢাকা বোর্ড-২০১৭

$3x - 4y + 12 = 0$ এবং $8x + 15y - 12 = 0$ রেখাদ্বয়ের অন্তর্গত স্থূলকোণের সমদ্বিখণ্ডকের সমীকরণ নির্ণয় কর

$$a_1 = 3, \quad a_2 = 8, \quad b_1 = -4, \quad b_2 = 15$$

$$a_1 a_2 + b_1 b_2 = (3)(8) + (-4)(15) = 24 - 60 = -36$$

$$a_1 a_2 + b_1 b_2 < 0$$

$$\frac{a_1 x + b_1 y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = - \frac{a_2 x + b_2 y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$$

$$\frac{3x - 4y + 12}{\sqrt{(3)^2 + (-4)^2}} = - \frac{8x + 15y - 12}{\sqrt{(8)^2 + (15)^2}}$$

$$\frac{3x - 4y + 12}{\sqrt{25}} = - \frac{8x + 15y - 12}{\sqrt{289}}$$

$$\frac{3x - 4y + 12}{5} = - \frac{8x + 15y - 12}{17}$$

$$17(3x - 4y + 12) = -5(8x + 15y - 12)$$

$$91x + 7y + 144 = 0$$

