

Welcome To

Mathema Shukur

যাদের জন্যে প্রযোজ্যঃ একাদশ ও দ্বাদশ শ্রেণীর শিক্ষার্থী

বিষয়ঃ উচ্চতর গণিত ১ম পত্র

অধ্যায়ঃ ৩-সরলরেখা

Subtopicঃ সূক্ষ্মকোণের সমদ্বিখণ্ডক সমীকরণ নির্ণয় bisector of acute 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
$a_1 a_2 + b_1 b_2 > 0$	$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = + \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$	$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = - \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$
$a_1 a_2 + b_1 b_2 < 0$	$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = - \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$	$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = + \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$

কুমিল্লা বোর্ড-২০২১

$x - 3y - 8 = 0$  এবং  $3x - y + 7 = 0$  রেখাদ্বয়ের অন্তর্গত সূক্ষ্মকোণের সমদ্বিখণ্ডকের সমীকরণ নির্ণয় কর

$$a_1 = 1, \quad a_2 = 3, \quad b_1 = -3, \quad b_2 = -1$$

$$a_1 a_2 + b_1 b_2 = (1)(3) + (-3)(-1) = 3 + 3 = 6$$

$$a_1 a_2 + b_1 b_2 > 0$$

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

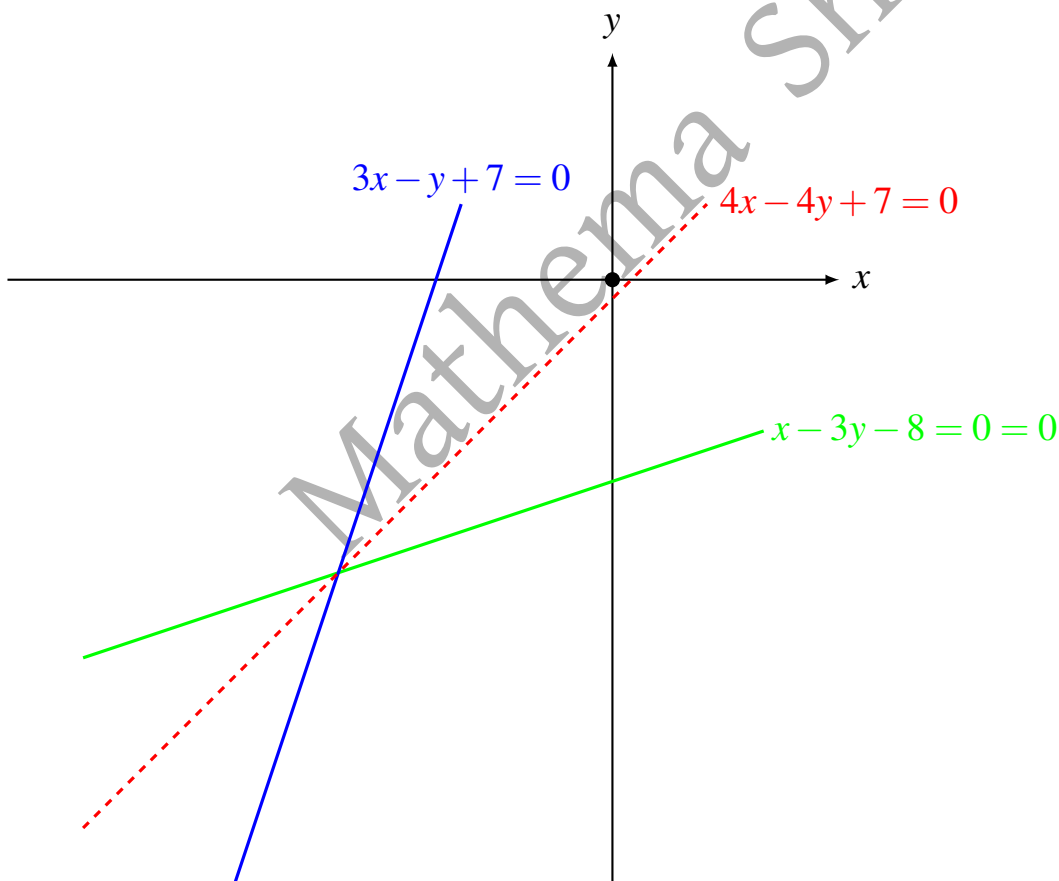
$$\frac{x - 3y - 8}{\sqrt{(1)^2 + (-3)^2}} = -\frac{3x - y + 7}{\sqrt{(3)^2 + (-1)^2}}$$

$$\frac{x - 3y - 8}{\sqrt{10}} = -\frac{3x - y + 7}{\sqrt{10}}$$

$$x - 3y - 8 = -(3x - y + 7)$$

$$x - 3y - 8 + 3x - y + 7 = 0$$

$$4x - 4y + 7 = 0$$



ঢাকা বোর্ড-২০১৭

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

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

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

$$a_1 a_2 + b_1 b_2 < 0$$

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

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

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

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

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

$$11x - 143y + 264 = 0$$

