

Welcome To

Mathema Shukur

যাদের জন্যে প্রযোজ্যঃ একাদশ ও দ্বাদশ শ্রেণীর শিক্ষার্থী

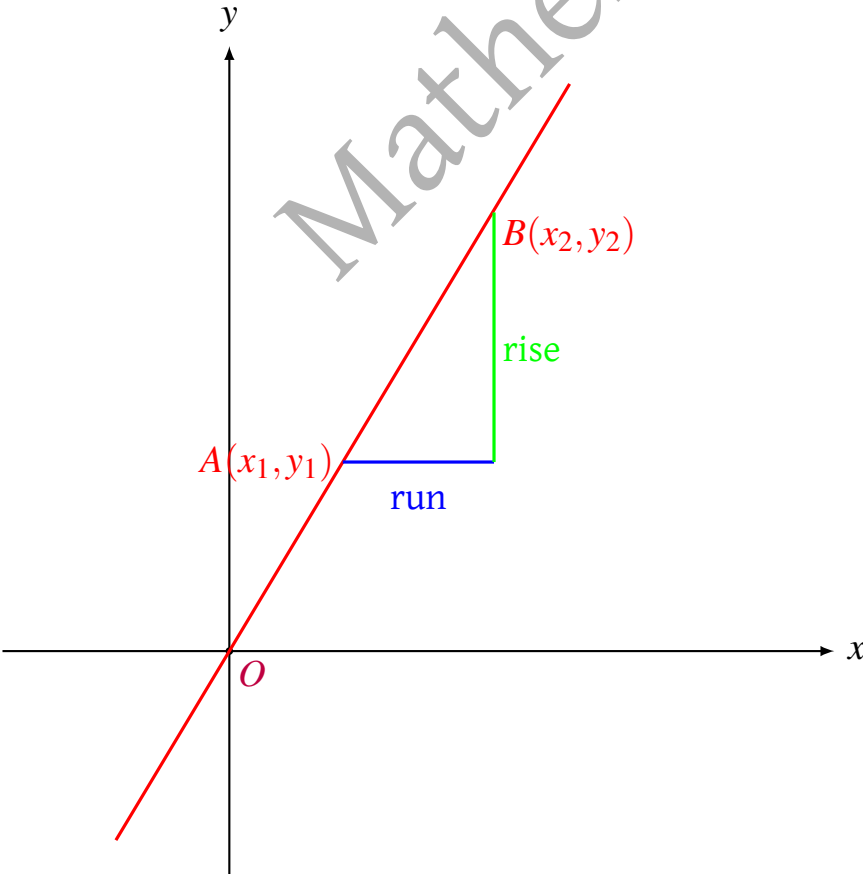
বিষয়ঃ উচ্চতর গণিত ১ম পত্র

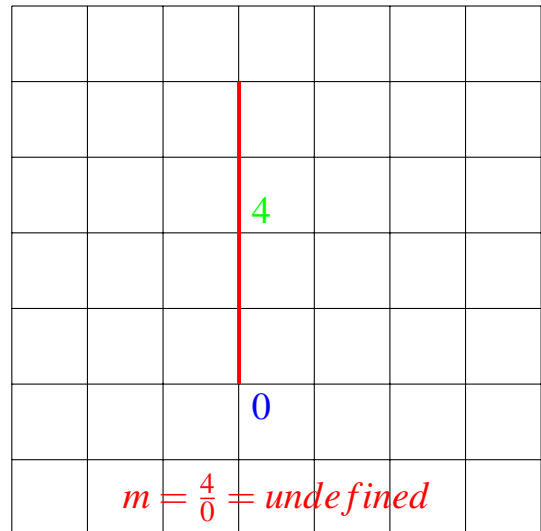
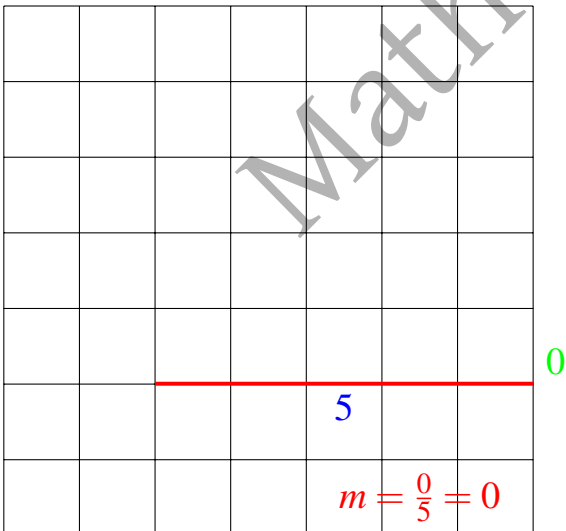
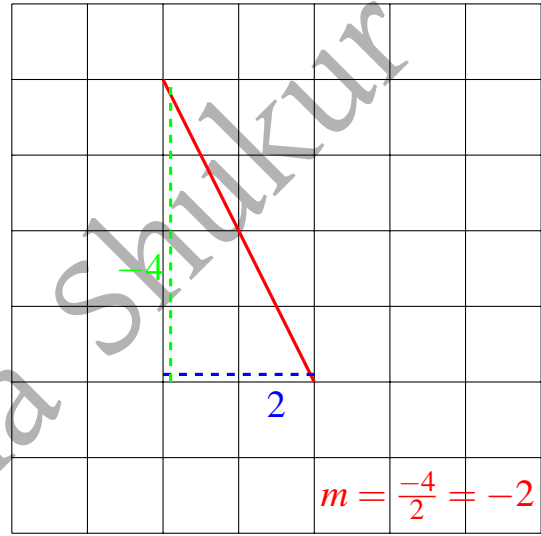
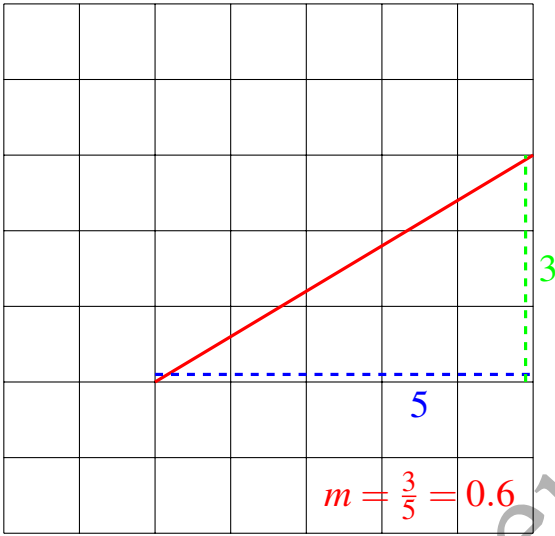
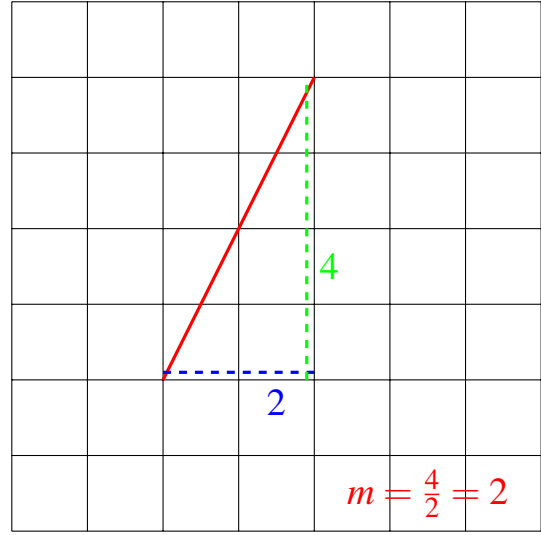
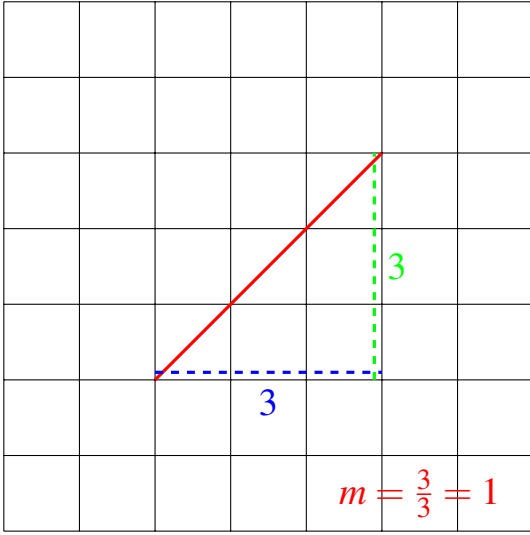
অধ্যায়ঃ ৩-সরলরেখা

Subtopicঃ সরলরেখার ঢাল নির্ণয় করা slope of a line

ঢাল= ( y এর মানের পরিবর্তন )/ ( x এর মানের পরিবর্তন )

$$m = \frac{\text{rise}}{\text{run}} = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}$$





$(x_1, y_1)$  ও  $(x_2, y_2)$  বিন্দুগামী সরলরেখার ঢাল  $m = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}$

বরিশাল বোর্ড-২০২১

একটি সরলরেখা  $(5, 5)$  ও  $(3, 7)$  বিন্দুগামী হলে রেখাটির ঢাল কত?

$$(x_1, y_1) = (5, 5), \quad (x_2, y_2) = (3, 7)$$

$$\text{ঢাল} = m = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2} = \frac{5 - 7}{5 - 3} = \frac{-2}{2} = -1$$

$$ax + by + c = 0 \text{ সরলরেখার ঢাল } m = -\frac{a}{b}$$

ঢাকা বোর্ড-২০২১

$2x - 3y + 6 = 0$  সরলরেখাটির ঢাল কত?

$$a = 2, \quad b = -3$$

$$\text{ঢাল } m = -\frac{a}{b} = -\frac{2}{-3} = \frac{2}{3}$$

কোনো সরলরেখা  $x$  অক্ষের ধনাত্মক দিকের সাথে যে কোণ উৎপন্ন করে, তার ত্রিকোণমিতিক ট্যাঞ্জেন্টের মানকে সরলরেখাটির ঢাল বলে।

$$m = \tan \theta$$

ইসলামী বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষা -২০১৬-২০১৭

$(3, -1)$  ও  $(4, -2)$  বিন্দুদ্বয়ের সংযোগ রেখা  $x$ - অক্ষের সাথে কত কোণ উৎপন্ন করে।

$$(x_1, y_1) = (3, -1), \quad (x_2, y_2) = (4, -2)$$

$$\text{ঢাল} = m = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2} = \frac{-1 - (-2)}{3 - 4} = \frac{-1 + 2}{-1} = \frac{1}{-1} = -1$$

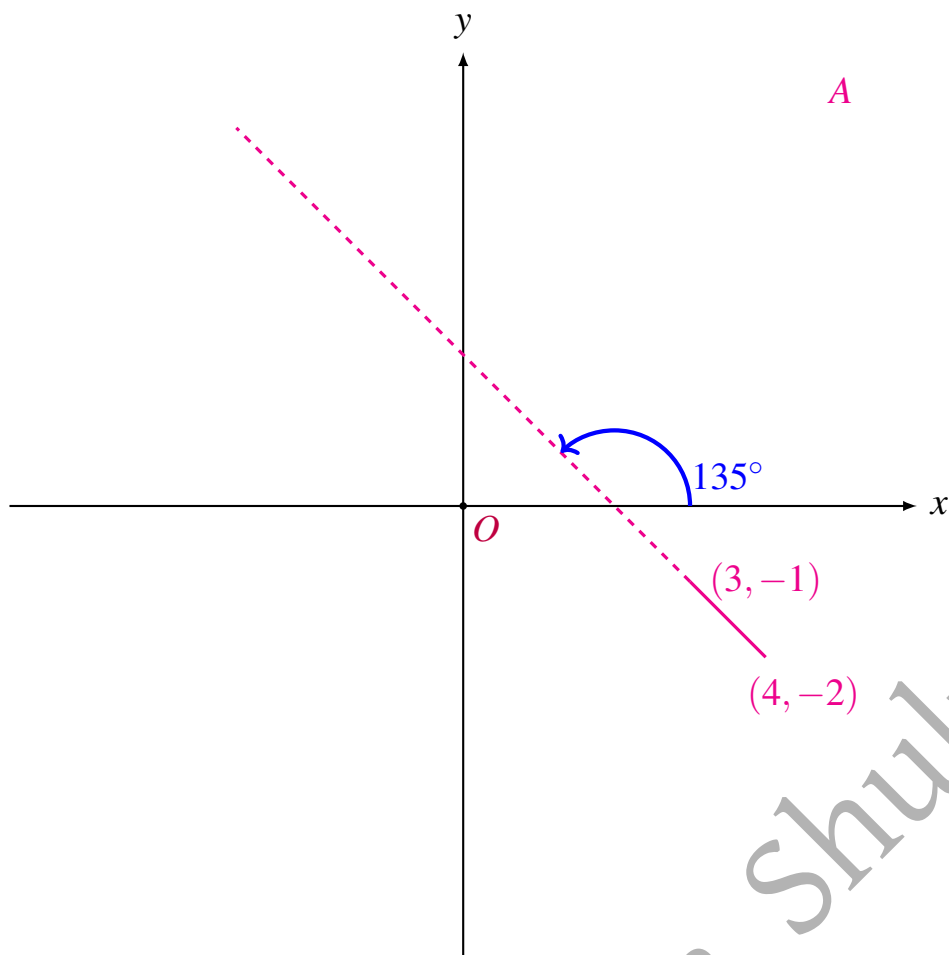
$$m = \tan \theta$$

$$-1 = \tan \theta$$

$$\tan \theta = -\tan 45^\circ$$

$$\tan \theta = \tan(180^\circ - 45^\circ)$$

$$\theta = 135^\circ$$



বরিশাল বোর্ড-২০২১

$2x + 2y - \sqrt{5} = 0$  সরলরেখাটি  $x$ - অক্ষের ধনাত্মক দিকের সাথে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন করে ?

$ax + by + c = 0$  সরলরেখার ঢাল  $m = -\frac{a}{b}$

$$a = 2, \quad b = 2$$

$$m = -\frac{a}{b} = -\frac{2}{2} = -1$$

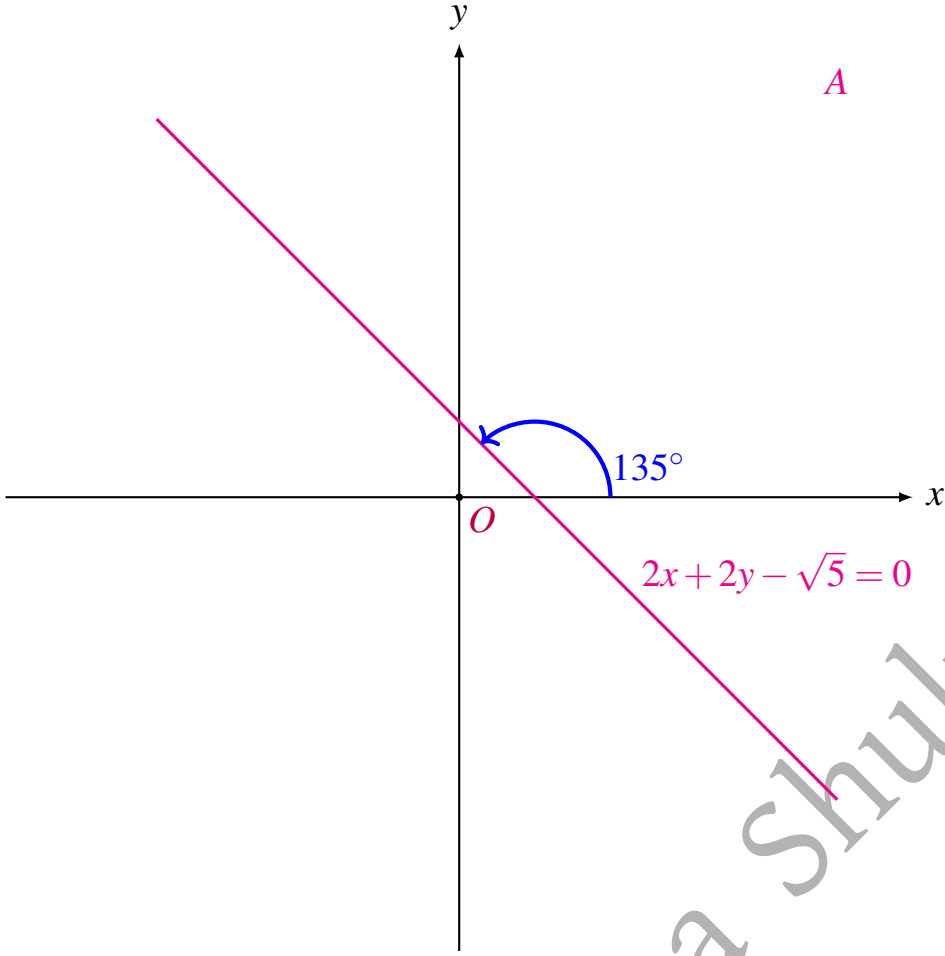
$$m = \tan \theta$$

$$-1 = \tan \theta$$

$$\tan \theta = -\tan 45^\circ$$

$$\tan \theta = \tan(180^\circ - 45^\circ)$$

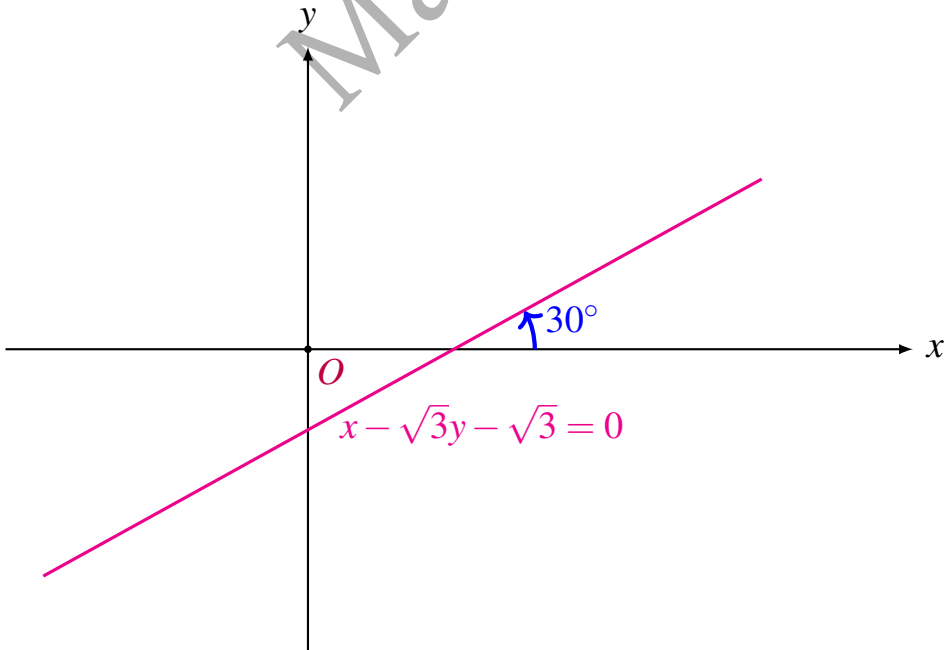
$$\theta = 135^\circ$$



বরিশাল বোর্ড-২০১৯

$x - \sqrt{3}y - \sqrt{3} = 0$  সরল রেখাটির ঢাল কত?

$$m = -\frac{1}{-\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \tan 30^\circ$$



ইসলামী বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষা -২০১৭-২০১৮

(1) একটি সরলরেখা  $x -$  অক্ষের ঋণাত্মক অংশে  $120^\circ$  কোণ উৎপন্ন করলে ঐ সরলরেখার ঢাল কত?

$$m = \sqrt{3}$$

(2) রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

$x - \sqrt{3}y = 7$  সরলরেখার ঢাল কত?

$$m = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

(3) চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

$x + y + 3 = 0$  সরলরেখাটি  $x$ - অক্ষের ধনাত্মক দিকের সাথে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন করে।

$$\theta = 135^\circ$$

(4) বরিশাল বোর্ড-২০১৯

$y + x = 0$  সরলরেখাটি  $x$ - অক্ষের ধনাত্মক দিকের সাথে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন করে।

$$\theta = 135^\circ$$

(5) ঢাকা বোর্ড-২০১৯

$A(-4, 0)$  ও  $B(0, -3)$  বিন্দুর সংযোজক রেখার ঢাল নির্ণয় কর।

$$m = \frac{3}{4}$$

(6) যশোর বোর্ড-২০১৭

$3x + 4y + 1 = 0$  সরলরেখার ঢাল কত?

$$m = -\frac{3}{4}$$

(7) সিলেট বোর্ড-২০১৭

$4x - 3y + 5 = 0$  সরলরেখার ঢাল কত?

(8) দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭

$4x - 2y = 6$  সরলরেখার ঢাল কত?

(9) রাজশাহী বোর্ড-২০১৭

$3x - 5y + 1 = 0$  সরলরেখার ঢাল কত?

(10) দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

$2x + 4y - 1 = 0$  রেখার ঢাল নির্ণয় কর।

(11) চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

$x + y + 3 = 0$  সরল রেখাটি  $x$ - অক্ষের ধনাত্মক দিকের সাথে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন করে।