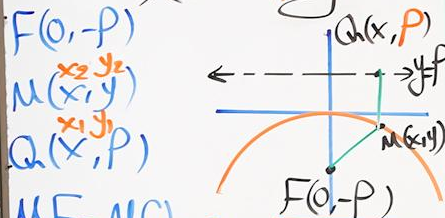


التوضيح العام لمعادلة قطع
محاذي على محور الصادات السالب

$$x^2 = -4py$$



$$\delta = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$\sqrt{(x-0)^2 + (y+p)^2} = \sqrt{(x-x)^2 + (y-p)^2}$$

$$\sqrt{x^2 + (y+p)^2} = \sqrt{(y-p)^2}$$

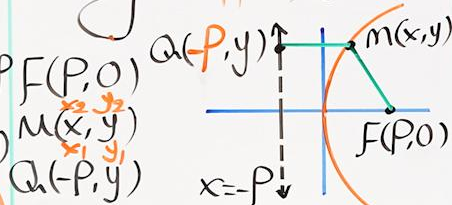
$$x^2 + y^2 + 2py + p^2 = y^2 - 2py + p^2$$

$$x^2 = -2py - 2py$$

$$x^2 = -4py$$

التوضيح العام لمعادلة قطع
محاذي على محور السينات الموجب

$$y^2 = 4px$$



$$\delta = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$\sqrt{(x-p)^2 + (y-0)^2} = \sqrt{(x+p)^2 + (y-y)^2}$$

$$\sqrt{(x-p)^2 + y^2} = \sqrt{(x+p)^2}$$

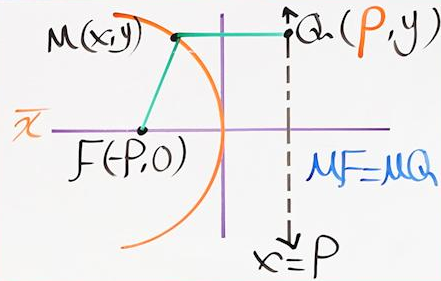
$$x^2 - 2px + p^2 + y^2 = x^2 + 2px + p^2$$

$$y^2 = 2px + 2px$$

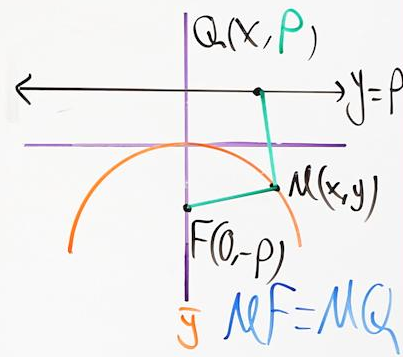
$$y^2 = 4px$$

تعريف القطع المكافئ

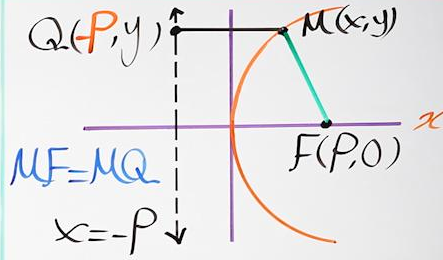
محور السينات السالب



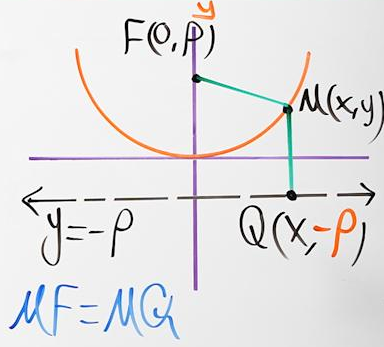
محور الصادات السالب



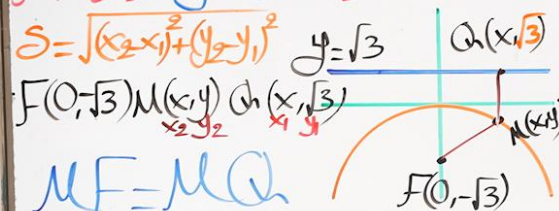
محور السينات الموجب



محور الصادات الموجب



③ معادلة دليله $y = \sqrt{3}$ والرأس نقطة الأصل



$$\sqrt{(x-0)^2 + (y+\sqrt{3})^2} = \sqrt{(x-0)^2 + (y-\sqrt{3})^2}$$

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

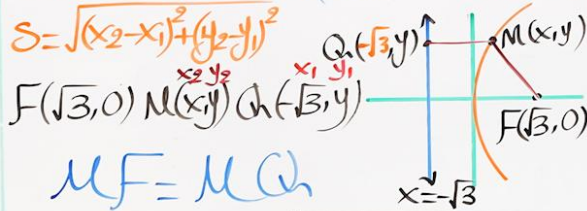
$$x^2 + (y+\sqrt{3})^2 = (y-\sqrt{3})^2$$

$$x^2 + y^2 + 2\sqrt{3}y + 3 = y^2 - 2\sqrt{3}y + 3$$

$$x^2 = -2\sqrt{3}y - 2\sqrt{3}y$$

$$x^2 = -4\sqrt{3}y$$

② البؤرة $(\sqrt{3}, 0)$ والرأس نقطة الأصل



$$\sqrt{(x-\sqrt{3})^2 + (y-0)^2} = \sqrt{(x+\sqrt{3})^2 + (y-0)^2}$$

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

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

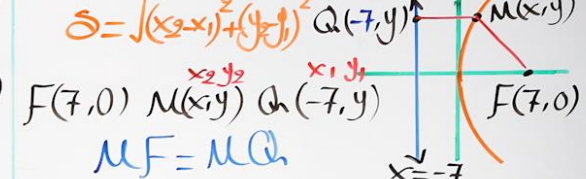
$$x^2 - 2\sqrt{3}x + 3 + y^2 = x^2 + 2\sqrt{3}x + 3$$

$$y^2 = 2\sqrt{3}x + 2\sqrt{3}x$$

$$y^2 = 4\sqrt{3}x$$

سأستخدم التعريف بدعارة القطع المخفي

① البؤرة $(7, 0)$ والرأس نقطة الأصل



$$\sqrt{(x-7)^2 + (y-0)^2} = \sqrt{(x+7)^2 + (y-0)^2}$$

$$(\sqrt{(x-7)^2 + y^2})^2 = (\sqrt{(x+7)^2})^2$$

$$(x-7)^2 + y^2 = (x+7)^2$$

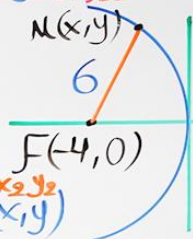
$$x^2 - 14x + 49 + y^2 = x^2 + 14x + 49$$

$$y^2 = 14x + 14x$$

$$y^2 = 28x$$

وزاري 2023
الدور الأول

س/ (جد نقطة أو أكثر تنتمي للقطع المكافئ الذي معادلته $y^2 + 16x = 0$ والتي تبعد عن البؤرة بمقدار 6 وحدان



$y^2 = -16x$ — (1)

$y^2 = -4Px$

$4P = 16 \Rightarrow P = 4 \Rightarrow F(4, 0)$

$MF = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

$(6)^2 = (\sqrt{(x+4)^2 + y^2})^2$

$36 = x^2 + 8x + 16 + y^2$

$x^2 + 8x + y^2 = 36 - 16$

$x^2 + 8x + y^2 = 20$ — (2)

$x^2 + 8x - 16x - 20 = 0$

$x^2 - 8x - 20 = 0$

$(x - 10)(x + 2) = 0$

$x = 10$

$x = -2$

$y^2 = -160$ ليس

$y^2 = 32$

$y = \pm\sqrt{32} = \pm 4\sqrt{2}$

$(-2, 4\sqrt{2})$

$(-2, -4\sqrt{2})$

أضائي

س/ (جد مجموعة النقط التي تنتمي للقطع المكافئ $x^2 = -8y$ والتي تبعد عن البؤرة بمقدار 5 وحدان

$x^2 = -8y$ — (1)

$x^2 = -4Py$

$4P = 8 \Rightarrow P = 2 \Rightarrow F(0, -2)$

$MF = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

$(5)^2 = (\sqrt{x^2 + (y+2)^2})^2$

$25 = x^2 + y^2 + 4y + 4$

$x^2 + y^2 + 4y = 21$ — (2)

$-8y + y^2 + 4y - 21 = 0$

$y^2 - 4y - 21 = 0$

$(y - 7)(y + 3) = 0$

$y = 7$

$y = -3$

$x^2 = -56$ ليس

$x^2 = 24 \Rightarrow x = \pm 2\sqrt{6}$

$(2\sqrt{6}, -3)$

$(-2\sqrt{6}, -3)$