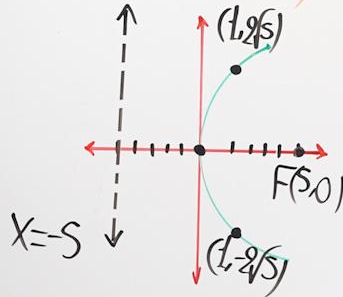


س/ جد البؤرة ومعادلة دليل القطع المكافئ ثم ارسمه :

② $y^2 = 20x$ محور x (+) محور x (+)
 $y^2 = 4Px$
 $4P = 20 \Rightarrow P = 5$

$y^2 = 20x$ $F(5, 0)$
 $y = \pm 2\sqrt{5} \cdot \sqrt{x}$ $x = -5$
 $y^2 = 4x$ $F(1, 0)$
 $y = \pm 2\sqrt{x}$ $x = -1$

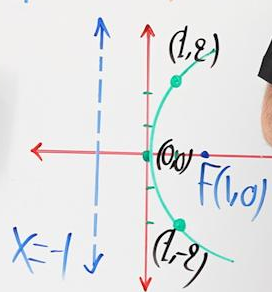
x	y	(x,y)
0	0	(0,0)
1	$\pm 2\sqrt{5}$	(1, $2\sqrt{5}$) (1, $-2\sqrt{5}$)



① $y^2 = 4x$ محور x (+) محور x (+)
 $y^2 = 4Px$
 $4P = 4 \Rightarrow P = 1$

$y^2 = 4x$ $F(1, 0)$
 $y = \pm 2\sqrt{x}$ $x = -1$

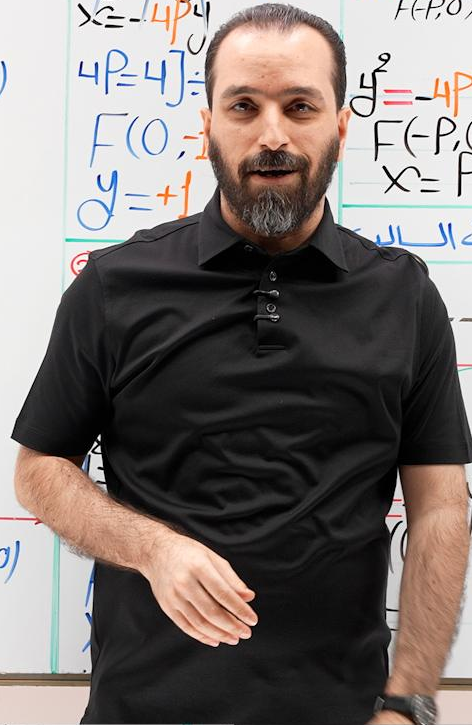
x	y	(x,y)
0	0	(0,0)
1	± 2	(1, 2) (1, -2)



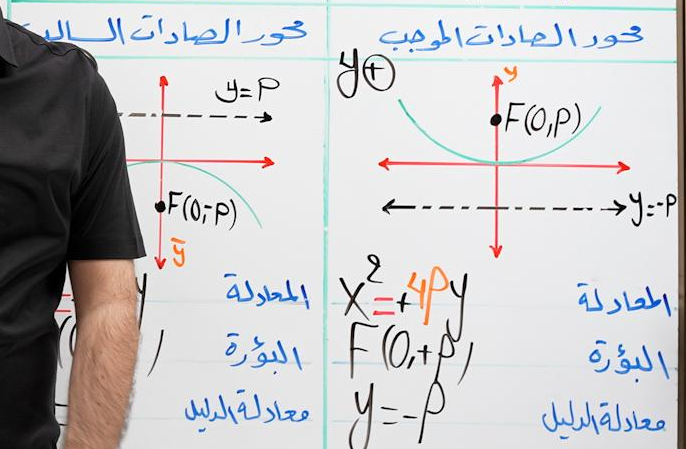
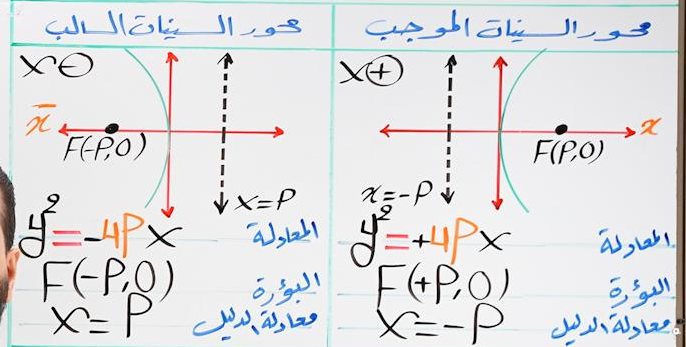
س/ عين البؤرة ومعادلة دليل القطع المكافئ :

① $4y + x^2 = 0$
 $x^2 = -4y$ محور y (-)
 $x^2 = -4Py$
 $4P = 4 \Rightarrow P = 1$

$x^2 = -4y$ $F(0, -1)$
 $y = +1$



القطع المكافئ



ملحوظات القطع المكافئ

① نجد من البؤرتين F الموضع: نفس إشارة المحور $P = +$

② نجد من معادلة $\leftarrow$ الموضع: عكس إشارة المحور $P = +$
الدليل $x = 1, y = 1$

③ دليل القطع المكافئ عبر النقطة (a, b) :
* إذا كانت بؤرتاه تنتمي لمحور السينات $x = a$
* إذا كانت بؤرتاه تنتمي لمحور الصادات $y = b$
* إذا لم يدع موقع البؤرة نأخذ اقلين $x = a, y = b$

نجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الدخيل إذا علمت أن:

① بؤرتاه $(5, 0) - (5, 0)$

محور x $(+)$
 $P = 5$
 $y^2 = +4Px$
 $y^2 = 4(5)x$
 $y^2 = 20x$

② بؤرتاه $(0, -2) - (0, -2)$

محور y $(-)$
 $P = -2$
 $x^2 = -4Py$
 $x^2 = -4(2)y$
 $x^2 = -8y$

④ بؤرتاه $(0, 3)$ واجب

محور y $(-)$
 $x^2 = -4Py$
 $F(0, -P)$
 $y = +P$

⑥ معادلة الدليل $2x + 6 = 0$

$2x = -6 \Rightarrow x = -3$
محور x $(+)$
 $P = 3$
 $y^2 = 4Px$
 $y^2 = 12x$

⑦ معادلة الدليل $4y - 3 = 0$

محور y $(-)$
 $P = \frac{3}{4}$
 $x^2 = -4Py$
 $x^2 = -4(\frac{3}{4})y \Rightarrow x^2 = -3y$

⑤ معادلة الدليل $y = 7$

محور y $(-)$
 $P = 7$
 $x^2 = -4Py$
 $x^2 = -28y$

③ بؤرتاه $(-\sqrt{3}, 0)$

محور x $(-)$
 $P = \sqrt{3}$
 $y^2 = -4Px$
 $y^2 = -4\sqrt{3}x$

ملخص القطع المكافئ

الموقع: نفس إشارة المحور

$$P = +$$

① نجد من البؤرة

② نجد من معادلة الموقع: عكس إشارة المحور

$$P = +$$

الدليل $x = a, y = b$

③ دليل القطع المكافئ عبر النقطة (a, b) :

* إذا كانت بؤرته تنتمي لمحور السينات $x = a$

* إذا كانت بؤرته تنتمي لمحور الصادات $y = b$

* إذا لم يدع موقع البؤرة نأخذ اثنان $x = a, y = b$

سأجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه

نقطة الدليل إذا علمت أنه:

④ دليله عبر النقطة $(8, -)$

وبؤرته على محور الصادات

$$y = 8 \quad \ominus \quad y = -8$$

$$x^2 = -4py \quad (P=8)$$

$$x^2 = -32y$$

⑨ دليله عبر النقطة $(-1, 2)$

وبؤرته على محور السينات

$$x = -1 \quad \oplus \quad x = 1$$

$$y^2 = 4px \quad (P=1)$$

$$y^2 = 4x$$

⑪ دليله عبر النقطة $(3, -2)$

ويوازي محور السينات 2017

$$y = -2 \quad \ominus \quad y = 2$$

$$x^2 = -4py \quad (P=2)$$

$$x^2 = -8y$$

⑬ دليله عبر النقطة $(1, -5)$

محور x $\ominus$ محور y $\oplus$

$$x = 1 \quad \oplus \quad x = -1$$

$$y = -5 \quad \ominus \quad y = 5$$

$$y^2 = -4px \quad (P=1)$$

$$y^2 = -4x$$

$$x^2 = 4py \quad (P=5)$$

$$x^2 = 20y$$

⑩ دليله عبر النقطة $(-1, -1)$

ويوازي محور السينات 2025 دور ③

$$y = -1 \quad \oplus \quad y = 1$$

$$x^2 = 4py \quad (P=1)$$

$$x^2 = 4y$$

⑫ دليله عبر النقطة $(-3, 4)$

ويوازي محور الصادات 2023 دور ③

$$x = -3 \quad \oplus \quad x = 3$$

$$y^2 = 4px \quad (P=3)$$

$$y^2 = 12x$$

⑭ دليله عبر النقطة $(-4, 8)$

محور x $\oplus$ محور y $\ominus$

$$x = -4 \quad \oplus \quad x = 4$$

$$y = 8 \quad \ominus \quad y = -8$$

$$y^2 = 4px \quad (P=4)$$

$$y^2 = 16x$$

$$x^2 = -4py \quad (P=8)$$

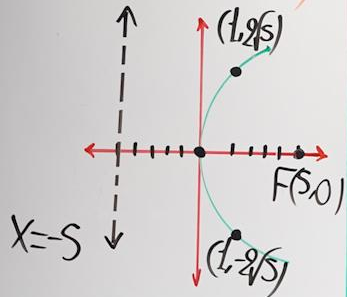
$$x^2 = -32y$$

س/ جد البؤرة ومعادلة دليل القطع المكافئ ثم ارسمه :

② $y^2 = 20x$ محور x (+) محور x (+)
 $y^2 = 4Px$
 $4P = 20 \Rightarrow P = 5$

$y^2 = 20x$ $F(5, 0)$
 $y = \pm 2\sqrt{5} \cdot \sqrt{x}$ $x = -5$

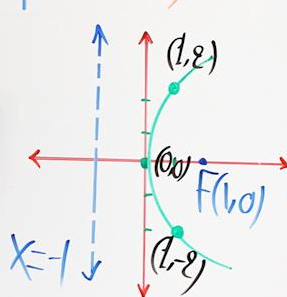
x	y	(x,y)
0	0	(0,0)
1	$\pm 2\sqrt{5}$	(1, $2\sqrt{5}$) (1, $-2\sqrt{5}$)



① $y^2 = 4x$ محور x (+) محور x (+)
 $y^2 = 4Px$
 $4P = 4 \Rightarrow P = 1$

$y^2 = 4x$ $F(1, 0)$
 $y = \pm 2\sqrt{x}$ $x = -1$

x	y	(x,y)
0	0	(0,0)
1	± 2	(1,2) (1,-2)



س/ عين البؤرة ومعادلة دليل القطع المكافئ :

① $4y + x^2 = 0$ محور y (-)
 $x^2 = -4y$
 $4P = 4 \Rightarrow P = 1$
 $F(0, -1)$
 $y = +1$

② $-x - \frac{1}{4\sqrt{5}} y^2 = 0$
 $-x = \frac{1}{4\sqrt{5}} y^2$
 $y^2 = -4\sqrt{5}x$ محور x (-)
 $y^2 = 4Px$
 $4P = 4\sqrt{5} \Rightarrow P = \sqrt{5}$
 $F(-\sqrt{5}, 0)$
 $x = +\sqrt{5}$

القطع المكافئ

