

جزوه های آموزشی، هندسه سه دوازدهم ریاضی، دکتر مزبان حمیدی



سلام

وقت بخیر

جزوه های کلاس های مجازی بیست و هفتم بهمن نودون

مدرس: **مزبان حمیدی**

موضوع: **مقاطع مخروطی، سهمی - هندسه سه دوازدهم ریاضی دبیرستان شاهد 12 شیراز**

جزوه های آموزشی، هندسه سه دوازدهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

سلام ، وقت بخیر

هندسه سه ، دوازدهم ریاضی

دیرینه کن هدیه ای از

دو سینه بیت حضرت محمد بن ابوالفضل علیه السلام ۷:۳۰

نوع: سه

سه

حبیبی
مزبان

مزبان حبیبی



یادآوری:

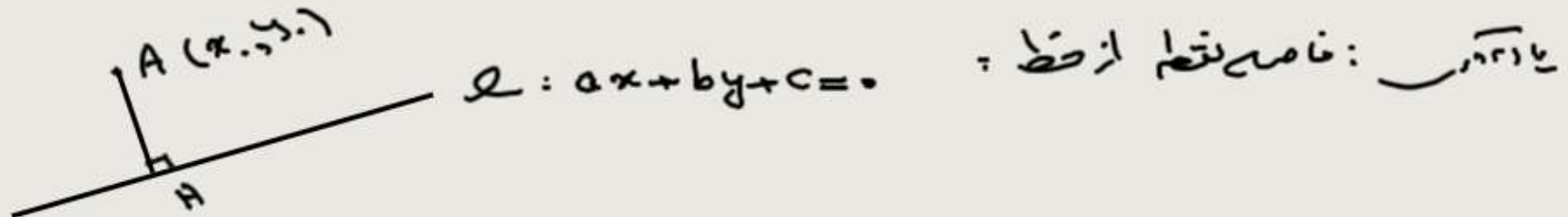
فاصله دو نقطه: (طول پاره خط)

$$|AB| = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2} = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

مثال: فاصله دو نقطه $A(2, 5)$ و $B(-1, 1)$ را بیابید.

$$|AB| = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2} = \sqrt{(-1-2)^2 + (1-5)^2} = \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$$

مزبان حبیبی

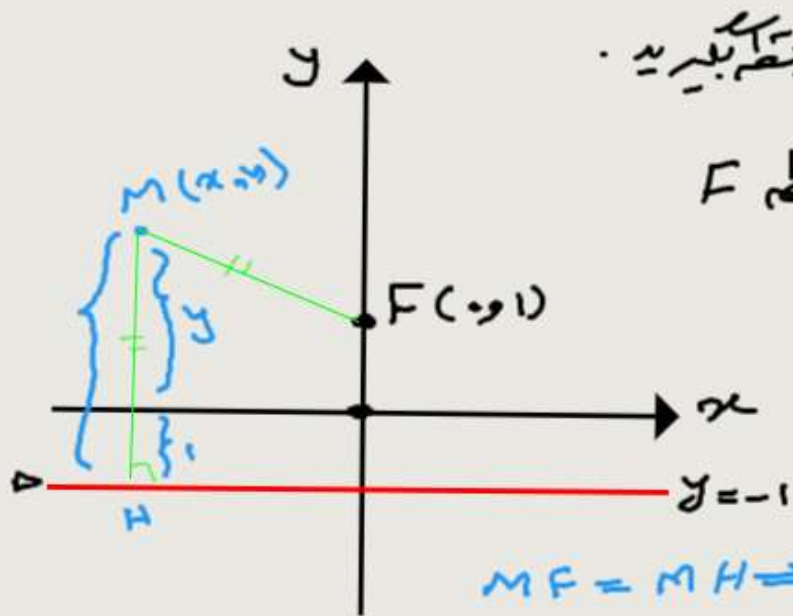


$$AH = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \dots$$

مثال: فاصله نقطه $A(2, -1)$ را از خط $3x = 2y - 2$ را بیابید.

$$3x - 2y + 2 = 0$$
$$AH = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{|7 + 2 + 2|}{\sqrt{9 + 4}} = \frac{11}{\sqrt{13}}$$

مزبان حبیبی



مثال: نقطه $F(0, 1)$ و خط $y = -1$ را در نظر بگیرید.

مکان هندسی نقاطی از صفحه را بیابید که از نقطه F و خط Δ به یک فاصله باشند.

جواب: فرض کنیم $M(x, y)$ نقطه ای از این مکان هندسی باشد. پس

$$MF = MH \Rightarrow \sqrt{0x^2 + 0y^2} = (y + 1)$$

$$\Rightarrow \sqrt{(x - 0)^2 + (y - 1)^2} = y + 1 \Rightarrow x^2 + (y - 1)^2 = (y + 1)^2$$

مکان هندسی



$$\Rightarrow x^2 + y^2 - 2y + 1 = x^2 + 2y - 1$$

$$x^2 - 2y = 2y \Rightarrow x^2 = 4y \Rightarrow \boxed{y = \frac{1}{4}x^2} \checkmark$$

معادله $y = \frac{1}{4}x^2$ یک سهم است که رأس آن در مبدأ مختصات است.

مزبان حبیبی

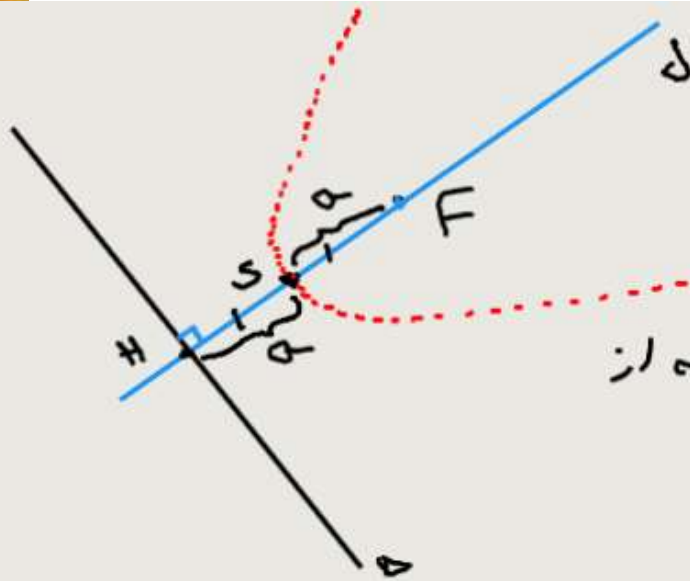


تعریف سهمی:

حفاظ H و نقطه F عین واقع بر e را در تمام ابد برید.

سهمی، مکان هندسی نقطه ای از صفحه است که از

نقطه F و خط H به یک فاصله باشد.



میزبان حبیبی



۱- نقطه F را کانون سهمی و خط H را خط هاری سهمی می گویند.

خط هاری : H کانون : F

۲- خطی که از F برخط H بخورد خود، خط تقارن سهمی است.

۳- نقطه وسط F را H را با K نشان می دهیم و آنرا راس سهمی می گویند.

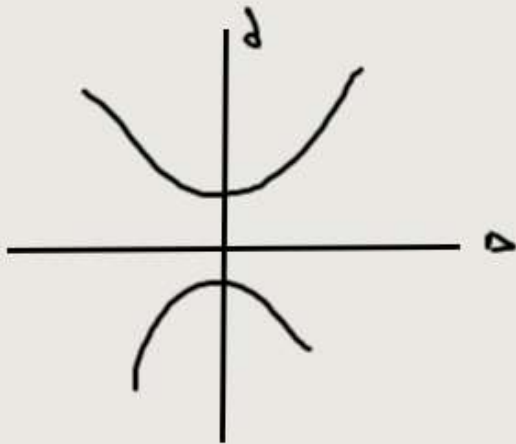
۴- فاصله F را با a (یا p) نشان می دهیم. یعنی ،
 $FS = KH = \frac{1}{4} FH = a$

دکترزبان حبیبی

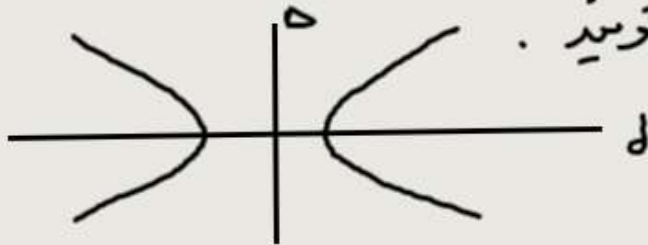


توجه:

۱. آزمون ۱۱۵۵، نه آنگاه - سهم را قائم می گویند.

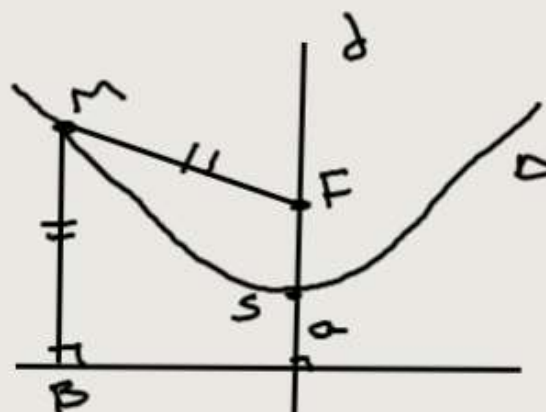


۲. آزمون ۱۱۵۵، نه آنگاه - سهم را افقی می گویند.



۳. دایره این صورت است، سهم را بیضی می نامیم.

مزبان حبیبی



معادله سهمی :

۱- سهمی قائم : فرض کنیم $\Delta = \gamma = \beta - a$ و $K(\alpha, \beta)$

در این صورت : $F(\alpha, \beta + a)$

برای هر نقطه $M(x, y)$ روی سهمی داریم :

$$MF = MB \Rightarrow \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2} = |y_M - y_\Delta| \Rightarrow \sqrt{(x - \alpha)^2 + (y - \beta)^2} = |y - (\beta - a)|$$

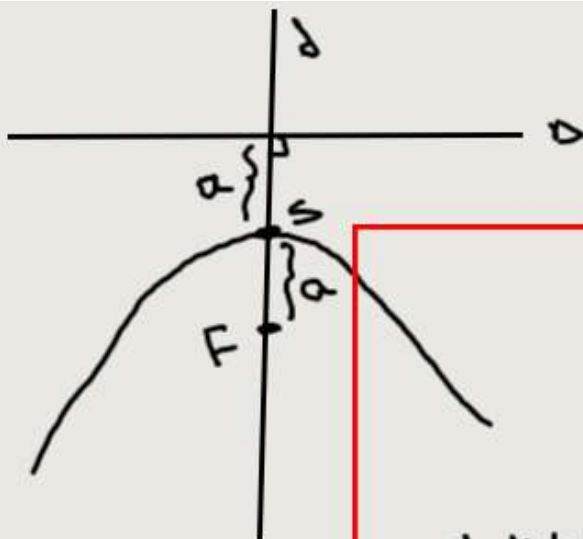
$$\Rightarrow (x - \alpha)^2 + (y - \beta - a)^2 = (y - \beta + a)^2 \Rightarrow (x - \alpha)^2 = (y - \beta + a)^2 - (y - \beta - a)^2$$

$$\Rightarrow (x - \alpha)^2 = 4a(y - \beta)$$

مزبان حبیبی



نتیجه: آمار همبستگی پاریس با سحر



$$S(\alpha, \beta)$$

$$D: y = \beta + \alpha$$

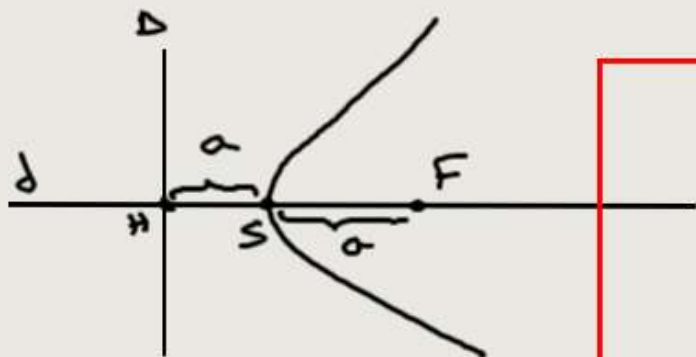
$$F = (\alpha, \beta - \alpha)$$

$$\text{معادله همبستگی: } (x - \alpha)^2 = -4\alpha(y - \beta)$$



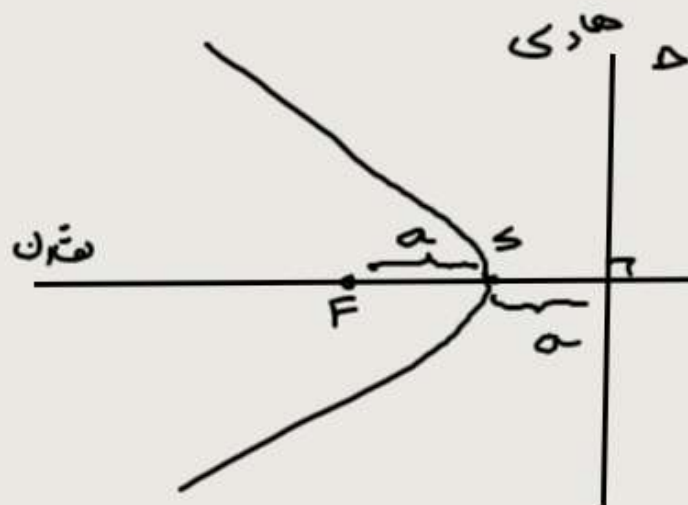
۲- معنی دلتا :

۱- آر بیست را ببینید -



$$S = (\alpha, \beta)$$
$$F = (\alpha + p, \beta)$$
$$\Delta: x = \alpha - a$$
$$\text{معادله: } (y - \beta)^2 = 4a(x - \alpha)$$

مزبان حبیبی



معادله انفرسی است: $S = (\alpha, \beta)$

$$S = (\alpha, \beta)$$

$$F = (\alpha - a, \beta)$$

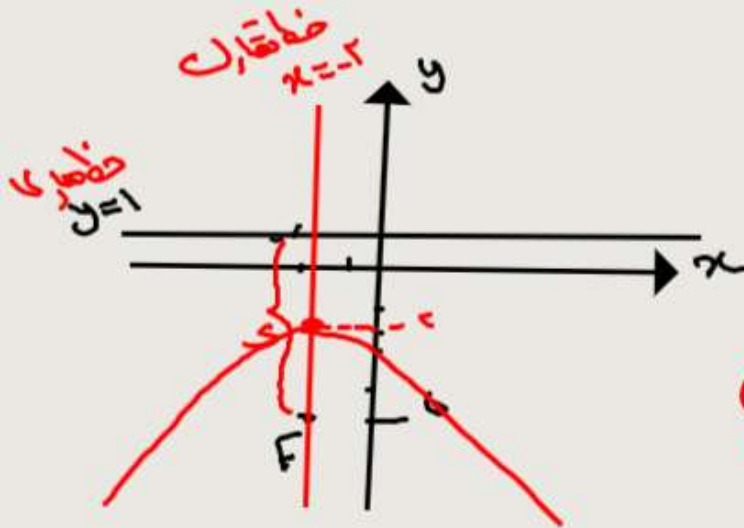
$$\Delta: x = \alpha + a$$

$$(y - \beta)^2 = -fa(x - \alpha)$$

مزبان حبیبی



مختوم: معادله سهم را بسویجه که $F(-2, 5)$ کانون آن بود و خط $y=1$ خط
هادی سهم باشد.



$$2a = -5 - 1 = -6 \Rightarrow a = 3$$

$$S(-2, -2)$$

معادله قائم درده پائین اب .

$$(x-a)^2 = -4a(y-b)$$

$$(x+2)^2 = -12(y+2)$$

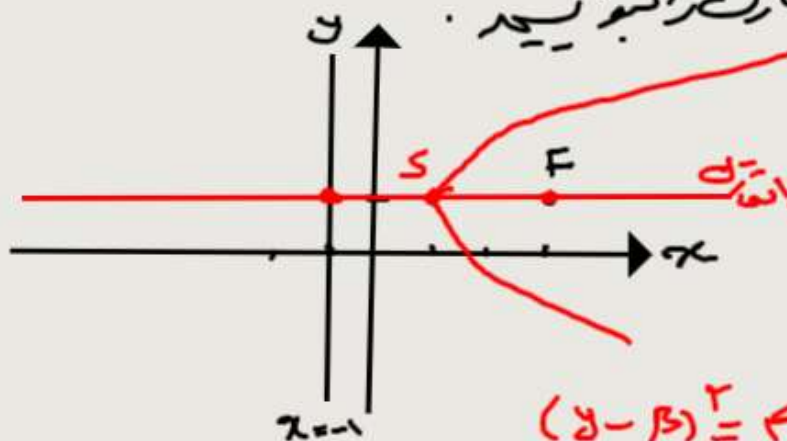
مزبان حبیبی



مکعبین: آر (۳، ۱) F کا نون سهم و حفا $\alpha = -1$ حفا هادی سهم با β .

انف (مختصه) اس و معادله حفا (تقارن) را بنویسید.

(- معادله سهم را بنویسید.



$\alpha = FS = 2$ حفا تقارن $y = 1$ حفا تقارن $S(1, 1)$ راس

سهم (نقطه) سه اس α

$$(y - \beta)^2 = 4\alpha(x - \alpha) \Rightarrow (y - 1)^2 = 8(x - 1)$$

مکتب



تمرین: سهمی با معادله $y^2 - 4y + 16x - 4 = 0$ معروضات

افتخار y^2 \rightarrow x^2
 قائم x^2 \rightarrow y^2

افتخار (افتخار رأس، کانون، معادله خطوط تقاطع و معادله را بنویسید.
 سهمی را رسم کنید.

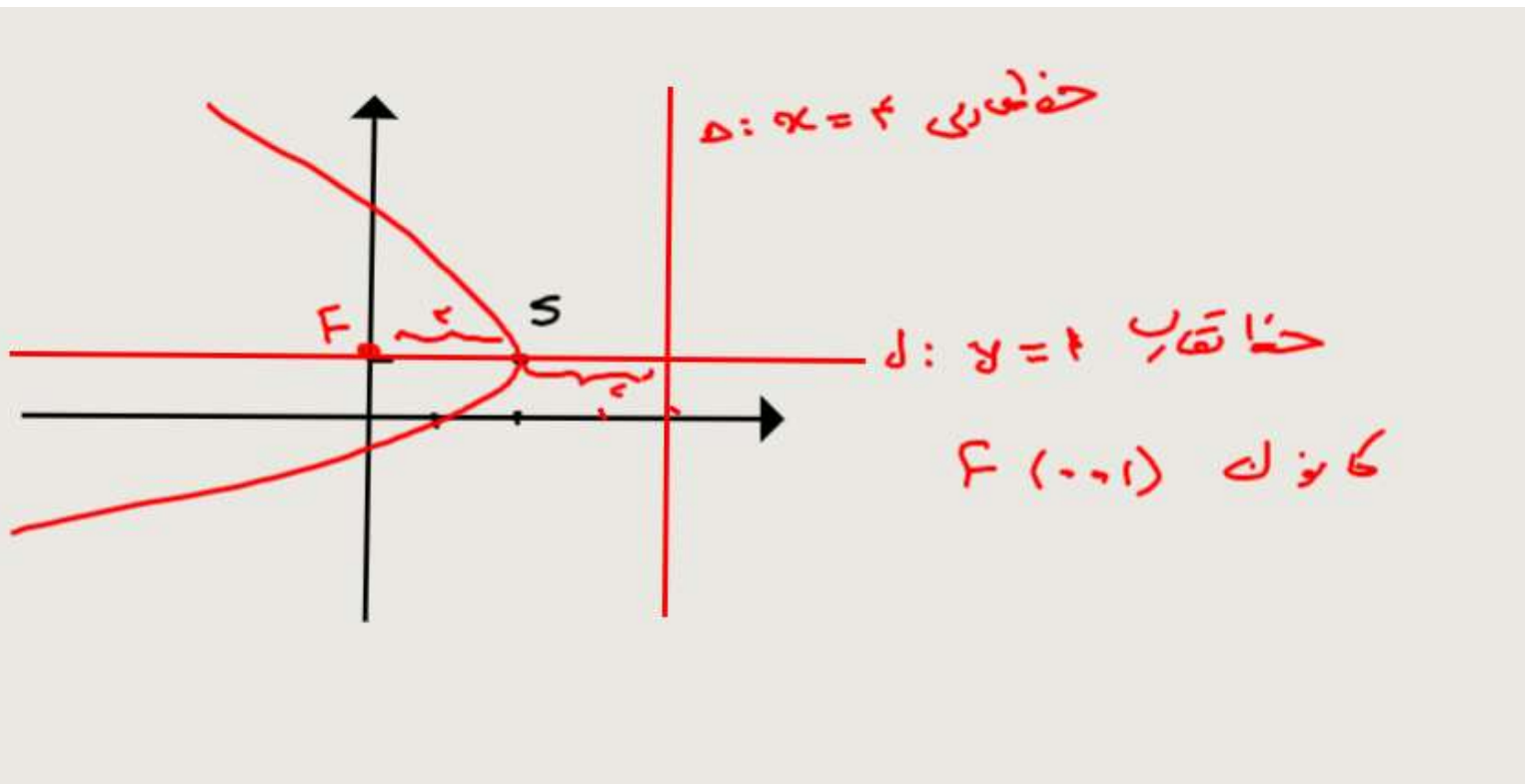
$$y^2 - 4y + 16x - 4 = 0 \Rightarrow (y-2)^2 = -8(x-1)$$

$y^2 - 4y + 4 = -16x + 4 + 4$
 $(y-2)^2 = -8(x-1)$

سهمی افتخار به سمت چپ است.

$$\left. \begin{array}{l} y-2=0 \Rightarrow y=2 \\ x-1=0 \Rightarrow x=1 \\ 4a=8 \Rightarrow a=2 \end{array} \right\} \Rightarrow S = (1, 2) \Rightarrow F ($$





جزوه های آموزشی، هندسه سه دوازدهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی



ضریب با لگرم

۱۰۰

مزبان حبیبی