

<< بنام خدا >>

۱۹, ۷۵

(پارادوکس دانترا)

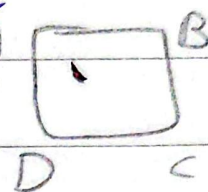
استایش خیاباری

① نقاط $A(-2, k)$ $B(4, m)$ روی خطی با شیب $\frac{1}{2}$.

و در این چهار در مربع $ABCD$ - مساحت مربع چقدر است؟

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1}{2} \quad k - m = -3 \quad \sqrt{3^2 + 9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

$$S = 3\sqrt{2} \times 3\sqrt{2} = 18$$



② نقاط $A(-1, 4)$ $B(3, 1)$ $C(x, y)$ $D(-1-x, y+3)$

واسه های یک مستطیل هستند اگر C, D کار باشند محیط مستطیل

if $ABCD$ $\rightarrow AB \parallel CD \Rightarrow m_{AB} = m_{CD}$

$\rightarrow AB \perp AC \Rightarrow m_{AB} \cdot m_{AC} = -1$

$$\frac{3}{-4} = \frac{y-1}{x+1} \quad 3 = -4x - 4 \rightarrow x = \frac{7}{4}$$

$$C\left(\frac{7}{4}, 3\right)$$

$$\frac{3}{-4} \times \frac{y-1}{x+1} = +1$$

$$3y - 2 = -4$$

$$3y = -2 \rightarrow y = -\frac{2}{3}$$

$$\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2} = \sqrt{9 + 16} = 5$$

$$\sqrt{4 + 9} = \frac{5}{2}$$

$$P = 15$$

Senobar

$$n \oplus m \rightarrow 2mx + (m^2 - 1)y = 3 \quad (3)$$

نارینه ۴ - اقلات مقایسه‌ای برای m چیست؟

$$\tan 4 = -\sqrt{3} \rightarrow \sqrt{3}m + 2m - \sqrt{3} = 0 \rightarrow m = -\sqrt{3} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{104} = \frac{\sqrt{3+12}}{\sqrt{3}} = \frac{4}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{-2m}{m^2 - 1} = -\sqrt{3}$$

$$\frac{Em^2}{(m^2 - 1)^2} = 3$$

$$m^2 - 1 \sim m \neq \pm 1$$

$$\begin{cases} m = \pm \frac{1}{\sqrt{3}} \\ m = \pm 1 \text{ O.O.E} \end{cases}$$

$$Em^2 = 3m^2 + 3 = 4m^2$$

$$0 = 3m^2 - 10m^2 + 3$$

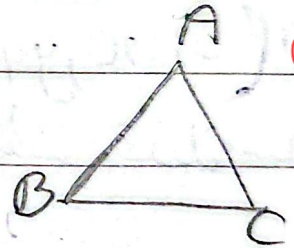
$$0 = m^2 - 10m^2 + 9 \sim (m^2 - 1)(m^2 - 9) = 0$$

(۴) طول ارتفاع AH در مثلثی با رئوس $A(1, 9)$ $B(3, 3)$ $C(7, 11)$

رابطه دست - آدریس؟

رابطه دست - آدریس؟

$$\begin{array}{ccc} 3 & 3 & \\ 1 & 9 & \\ 3 & 3 & + 4 \cdot 3 + 3 \\ 9 & 9 & \end{array}$$



$$\frac{99 - 29}{2} = \frac{E_0}{2} = 35$$

$$S = \frac{\sqrt{10} \cdot 2AH}{2} = 35$$

$$BC = \sqrt{49 + 14} = \sqrt{63}$$

$$E_0 = \sqrt{10} \cdot AH$$

$$E_0 = 2\sqrt{5} \cdot AH$$

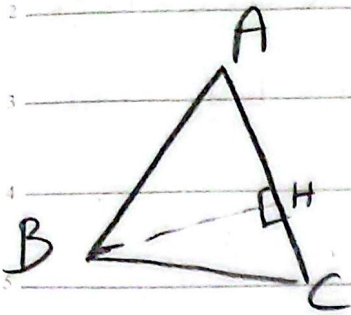
$$\frac{10}{\sqrt{5}} = \frac{10\sqrt{5}}{5} = 2\sqrt{5}$$

طول ارتفاع BH را بیابید

$$AB \Rightarrow y + 2x = 7$$

$$AC \Rightarrow 4y - 3x = 19$$

$$BC \Rightarrow 2y - 7x = -19$$



$$7 - 2x = \frac{7x - 19}{2}$$

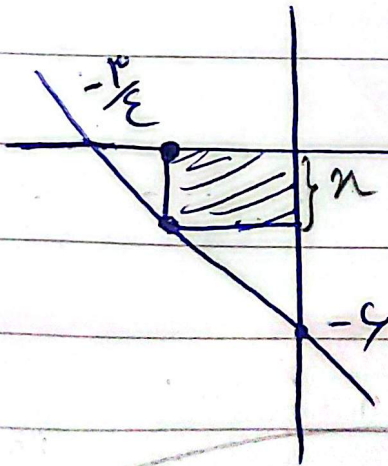
$$14 - 4x = 7x - 19$$

$$x = 3, y = 1$$

$$x = 3, y = 1$$

$$BH = 4/6$$

در مثل قطری مربع خاص و حوزده چیست؟



آن مربع باشد پس مربع خاص با ضلع دایره باشد
متالین برقرار است

$$\frac{x}{3} = \frac{4-x}{6}$$

$$\frac{2}{3} \sqrt{2} = \text{قطری مربع}$$

$$\frac{4x}{3} = \frac{4-x}{2}$$

$$8x = 4 - x$$

$$9x = 4$$

$$x = \frac{4}{9}$$

⑦ (ضلع مقابل به هم یک مستطیل روی خطوط به معادله $y - ax = 1$ و $ay - x = a - 1$ واقع هستند اگر قطر مستطیل برابر ۵ و نقطه $(1, 2)$ یک رأس از مستطیل باشد مساحت مستطیل را بیابید)



(۱۲)

$$\frac{a}{1} = \frac{1}{a} \quad a^2 = 1 \rightarrow a = 1$$

مثبت یا منفی
باید موازی باشد

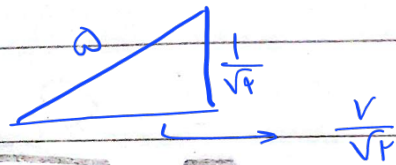
$$\begin{cases} y_1 - x = 0 \\ y - x = 1 \end{cases}$$

$$x = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

۵

$$\frac{2}{\epsilon} + y^2 = 25$$

$$|AB| = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

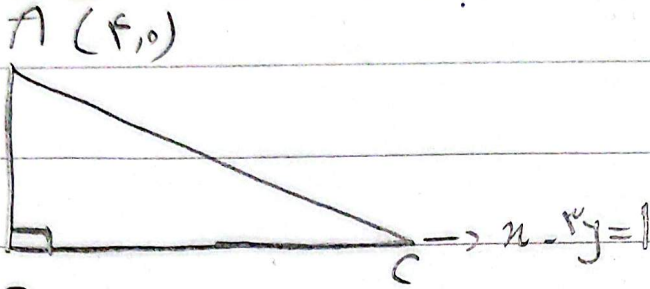


$$y^2 = \frac{100 - 2}{\epsilon} \rightarrow y = \sqrt{\frac{98}{\epsilon}} = \frac{\sqrt{98}}{\sqrt{\epsilon}}$$

$$S = \frac{v}{2}$$

$$xy = \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{98}}{\epsilon} = \frac{14}{\epsilon}$$

① نقطه‌ای $A(4,0)$ یک راس مثلثی است که در راس دیگر آن روی خط $x - 3y = 1$ قرار دارد اگر طول یک ضلع برابر فاصله‌ی راس A از خط این خط بوده و نقطه‌ی $(\frac{7}{2}, \frac{1}{2})$ داخل مثلث باشد مشخص کنید مختصات مثلثی در ناسه اول محورهای مختصات؟



(5)

$$\overline{AB} = \frac{|4 - 0 - 1|}{\sqrt{10}} = \frac{3}{\sqrt{10}}$$

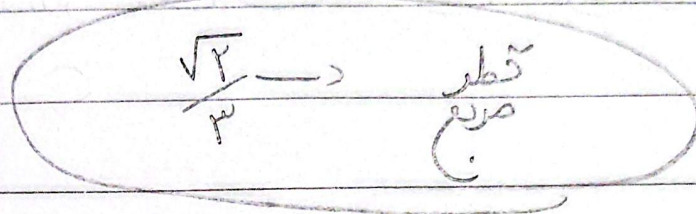
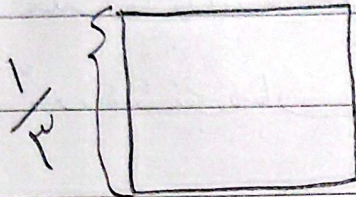
$$BH^2 + AH^2 = AB^2 \rightarrow BH^2 = 9 - \frac{9}{10} = \frac{81}{10}$$

$$BH = \frac{9}{\sqrt{10}} \times \frac{3}{\sqrt{10}}$$

$$BH = \frac{9}{\sqrt{10}}$$

$$= \frac{27}{10}$$

⑨ دو نقطه با مختصات $(-1/a, a)$ و $(-1/b, b)$ (در این مجاور یک مربع بوده و روی خط قرار دارند اگر سبب خط Δ برابر $\sqrt{3}$ طول قطر این مربع را بیابید؟



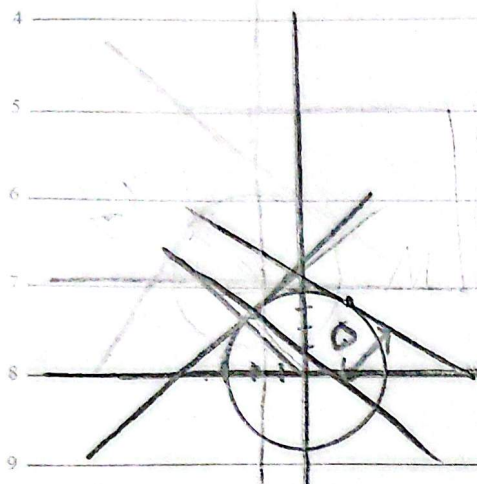
5

$$\sqrt{3} = \frac{b-a}{\frac{-2+\sqrt{3}}{4} \cdot \frac{1}{4}}$$

$$\sqrt{\left(\frac{\sqrt{3}}{4}\right)^2 + \frac{1}{16}} = \sqrt{\frac{3}{16} + \frac{1}{16}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

۱۰) خط (د نقطه‌ای $(-۳, -۴)$) برداری به مرکز مبدأ مختصات -
 مناسب است - اگر خط عمود بر بردار $(۳, ۴)$ باشد
 مناسب (بسته حاصل) منب طولی و عرضی مختصات نقطه
 برخورد در خط چیست؟

$$y = 5$$



خط عمود بر بردار $(۳, ۴)$ از دایره
 که بر خط $y = 5$ عمود است موازی
 است

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

$$y = \frac{4}{3}x$$

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{25}{3}$$

$$\frac{|C - C'|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = d \quad |C| = \frac{25}{3}$$

$$y = -\frac{3}{4}x + b - \frac{25}{4}$$

$$-4 = \frac{9}{4} + (b) - \frac{25}{4}$$

$$\frac{13}{4}x + \frac{25}{4} = -\frac{3}{4}x - \frac{25}{4}$$

$$xy = V$$

$$\frac{16x + 25}{4} = \frac{-100 - 25}{4}$$

$$25x = -175$$

$$x = -7$$

$$y = -1$$

