

<< بنام خدا >>

(پارامتر A)

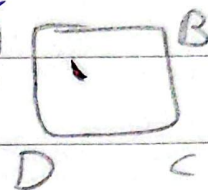
استایش خیاباری

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

و در اس (مبارد مربع ABCD) - مساحت مربع چه 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 $A(-1, 4)$ $B(3, 1)$ $C(x, y)$ $D(-1-x, y+3)$

واس (های یک مستطیل هستند اگر C, D کار باشند محیط مستطیل

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

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

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

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

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

$$3y - 12 = -4x - 4$$

$$3y = 8 - 4x \rightarrow y = \frac{8-4x}{3}$$

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

$$\sqrt{16 + 9} = 5$$

$$P = 15$$

Senobar

$$(3) \quad 2mx + (m^2 - 1)y = 3 \quad \text{برای } m \text{ با } x \text{ محور}$$

زاویه 45 - اقلات مقادیر m برای چیست؟

$$\tan \alpha = -45 \rightarrow m = -\sqrt{3}$$

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

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

$$\frac{2}{3}$$

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

$$m = \pm \frac{1}{3} \checkmark$$

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

$$m = \pm 1 \text{ O.O.E}$$

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

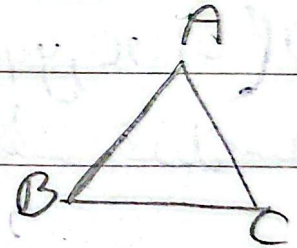
$$0 = m^2 - 10m^2 + 9 \sim (m^2 - 1)(m^2 - 9) = 0$$

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

C(7,11)

رابطه دست آورده؟

$$\begin{array}{ccc} 3 & 3 & \\ 1 & 9 & \\ 21 & 11 & 27 \\ \hline 29 & & \end{array} \quad \begin{array}{ccc} 3 & 3 & \\ 1 & 9 & \\ 3 & 11 & 3 \\ \hline 99 & & \end{array} \quad \begin{array}{ccc} 3 & 3 & \\ 3 & 3 & 4 & 3 & 3 \\ \hline 99 & & \end{array}$$



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

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

$$BC = \sqrt{48 + 14} = \sqrt{62}$$

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

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

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

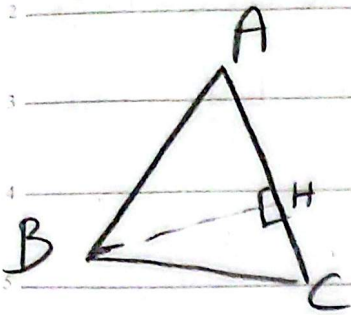
طول ارتفاع BH را بیابید

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

(5)

$$AC \Rightarrow 4y - 3x = 17$$

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



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

$$BH = \frac{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{\sqrt{4^2 + 9 + 17}}{\sqrt{4^2 + 9}}$$

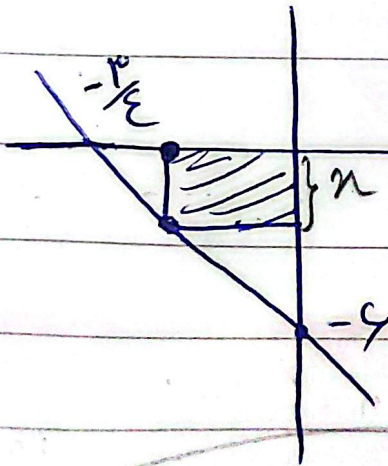
$$14 - 4x = 7x - 19$$

$$x = 3, y = 1$$

$$x = 3, y = 1$$

$$BH = 4/5$$

(6) در مثل قطری مربع ها سورجورده چیست؟



آلة مربع باشد پس مربع ها با ضلع دایره باشد
متالین بر تکرار است :

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

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

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

$$16x = 12 - 3x$$

$$19x = 12$$

$$x = \frac{12}{19}$$

⑤ در ضلع مقابل به مماس یک مستطیل بری خطوط به معادله $y - ax = 1$ و $ay - x = a - 1$ واقع هستند اگر قطر مستطیل برابر ۵ و نقطه $(1, 2)$ یکی از رئوس از مستطیل باشد مساحت مستطیل را بیابید.



(۱۲)

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

مثبت یا منفی $a = -1$
باید موازی باشد

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

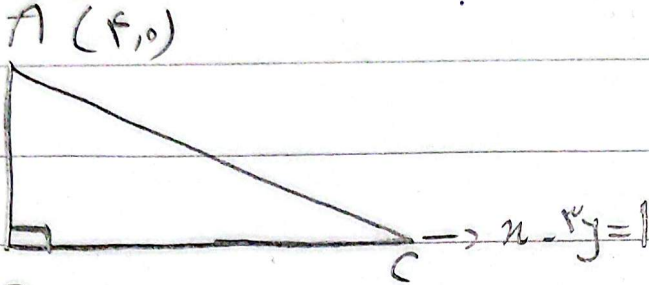
$$x = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{2}{x} + y^2 = 15$$

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

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

۱) نقطه‌ای $A(4,0)$ یک راس مثلثی است که در راس
 دیگر آن روی خط $x - 2y = 1$ 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؟



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

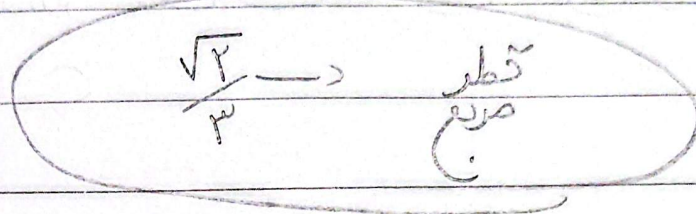
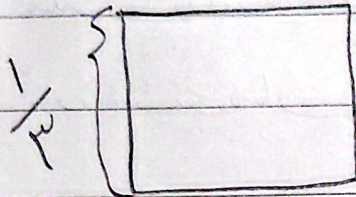
$$BH^2 + AH^2 = AB^2 \rightarrow BH^2 = 9 - \frac{9}{10} = \frac{81}{10}$$

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

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

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

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

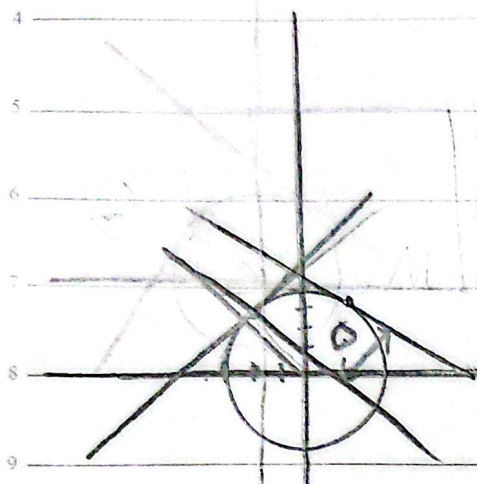


$$\sqrt{3} = \frac{b-a}{\frac{-2+\sqrt{3}}{6} \cdot \frac{1}{6}}$$

$$\sqrt{\left(\frac{\sqrt{3}}{6}\right)^2 + \frac{1}{36}} = \sqrt{\frac{3}{36} + \frac{1}{36}} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

۱۰) خط (د نقطه‌ای $(-۳, -۴)$) بر دایره‌ای به مرکز مبدأ مختصات
 مناسب است اگر خط عمود بر آن در ناحیه دوم برای دایره
 مناسب باشد حاصل مذکور طول عرض مختصات نقطه
 برخورد در خط چیست؟

$$r = 5$$



خط عمود بر آن بر شعاعی از دایره
 که بر خط عمود است موازی
 است

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

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

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

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

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

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

$$\frac{13}{4}x + \frac{25}{4} = -\frac{3}{4}x - \frac{25}{4} \quad \boxed{xy = 1}$$

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

$$25x = -125$$

$$\boxed{x = -5}$$

$$y = -1$$

