

نام و نام خانوادگی: پانزدهم تشریحی تکلیف شماره ۱۷۰... کلاس ... یازدهم (فصل A)

۱۸

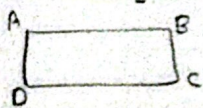
نقطه $A(-2, k)$ و $B(4, m)$ روی ضلع با شیب $-\frac{1}{4}$ قرار داشته باشند و این خط را در جوار درج ABC داشته باشند، مساحت این مربع؟
 $m_{AB} = \frac{m-k}{4-(-2)} = \frac{m-k}{6} = -\frac{1}{4} \Rightarrow m-k = -\frac{3}{2} \Rightarrow m = k - \frac{3}{2}$

۲

$$|AB| = \sqrt{(\Delta x)^2 + (\Delta y)^2} \Rightarrow \sqrt{4^2 + (-\frac{3}{2})^2} = \sqrt{16 + \frac{9}{4}} = \sqrt{\frac{73}{4}} = \frac{\sqrt{73}}{2}$$

$$\text{مساحت مربع} = (\frac{\sqrt{73}}{2})^2 = \frac{73}{4}$$

نقطه $A(-1, 4)$ و $B(3, 1)$ و $C(x, y)$ و $D(-1-x, y+3)$ (این ها یک مستطیل هستند).
 راس های C و D جوار باشند، محیط مستطیل را بیابید.



$$x_A + x_C = x_D + x_B \rightarrow -1 + x = -1 - x + 3 \rightarrow x = \frac{1}{2}$$

۳

$$m_{AB} \cdot m_{AD} = -1 \rightarrow -\frac{3}{4} \times \frac{1-y}{\frac{1}{2}-(-1)} = -1 \Rightarrow y = -1$$

$$d_{AB} = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5$$

$$d_{BC} = \sqrt{\frac{1}{4} + 16} = \frac{5}{4} \quad \rho = 1 + \frac{5}{4} = \frac{9}{4}$$

به ازای x مقدار m با جهت مثبت و m با جهت منفی 90° درجه می سازد. اختلاف m ؟

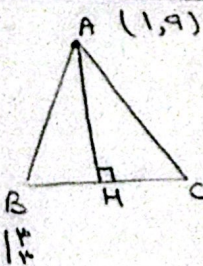
$$y = \frac{-1m}{m^2-1} + \frac{1}{m^2-1}$$

$$\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{1} \Rightarrow \theta = 60^\circ$$

$$\text{اختلاف ریشها: } \frac{\sqrt{3}}{1}$$

$$\frac{-1m}{m^2-1} = \sqrt{3} \rightarrow -1m = \sqrt{3} m^2 - \sqrt{3} \rightarrow \sqrt{3} m^2 + 1m - \sqrt{3} = 0$$

$$\Delta = 1 - 4(\sqrt{3})(-\sqrt{3}) = 1 + 12 = 13 \quad |m_1 - m_2| = \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{3}}$$



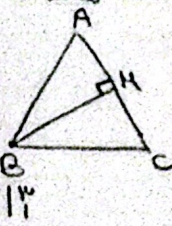
مثلث ارتفاع AH را مثلث قائمه با راس $A(1, 9)$ و $B(3, 3)$ و $C(11, 11)$ را بیست آورید.
 شیب $m_{BC} = \frac{11-3}{11-3} = \frac{8}{8} = 1$ $y-3 = 1(x-3)$

$$y-3 = 1x-3 \Rightarrow y = x \rightarrow 2x - y - 3 = 0$$

$$d = \frac{|(1 \times 1) + (-1 \times 9) - 3|}{\sqrt{1^2 + 1}} = \frac{|1 - 9 - 3|}{\sqrt{2}} = \frac{-11}{\sqrt{2}} = \frac{-11\sqrt{2}}{2}$$

$\frac{11\sqrt{2}}{2}$

سه ضلع یک مثلث به معادلات $AB: y+2x=7$ ، $AC: 2y-3x=17$ ، $BC: 2y-5x=-19$ هستند.
 مثلث ارتفاع BH را بیابید.



$$AB: y+2x=7 \xrightarrow{\times 2} 2y+4x=14$$

$$BC: 2y-5x=-19 \xrightarrow{-} -7x=3 \Rightarrow x = -\frac{3}{7}$$

$$11x = 3 \Rightarrow x = \frac{3}{11}, y = 1$$

$$BH = \frac{|(-\frac{3}{7} \times \frac{1}{\sqrt{2}}) + (\frac{3}{11} \times \frac{1}{\sqrt{2}}) - 17|}{\sqrt{1+14}} = \frac{|-\frac{3}{7\sqrt{2}} + \frac{3}{11\sqrt{2}} - 17|}{\sqrt{15}} = \frac{17}{\sqrt{15}}$$

$$AC: -3x + 2y = 17$$

۵

جواب سوال چهارم و پنجم

$y_1 = -12x - 4$
 $y_2 = 9x \rightarrow$ تقاطع
 $-12x - 4 = 9x \rightarrow 21x = -4 \rightarrow x = -\frac{4}{21}$

$y = -\frac{4}{21}$
 $z = \sqrt{\frac{1}{9}} = \left(\frac{\sqrt{11}}{3}\right)$

مساحت (مربع)

مربع متساوی الساقین و متساوی الاضلاع به هم وصل می شود. اگر قدر متساویان برابر ۱۱ و ۱۲ باشد و رأس آن از مختصات باشد، مساحت متساویان؟

$\frac{1}{a^2} = a \rightarrow 1 = a^3 \Rightarrow a = \pm 1$

$y = \frac{9}{a} + \frac{a-1}{a}, y = 9x+1$

if $a=1 \rightarrow y=9x, y=9x+1$ (1,2) $r=1+1 \Rightarrow \vec{OQ} \rightarrow$ مساحت $= z = \frac{11-0}{\sqrt{1+1}} = \frac{\sqrt{11}}{2}$

if $a=-1 \rightarrow y=-9x+1, y=-9x+2$ (1,2) $\vec{OQ}$ $z = \frac{1}{\sqrt{2}} + 9 \Rightarrow x = \frac{\sqrt{11}}{2}$

$\frac{\sqrt{11}}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{11}}{2}$

نقطه $A(4,0)$ یک دایره حلقه است که دایره دیگر آن دایره $A(4,0)$ قرار دارد. هر مثل یک ضلع برابر هجده باشد.

رأس A از این ضلع و نقطه $(\frac{1}{\sqrt{11}}, \frac{1}{\sqrt{11}})$ داخل این ضلع باشد، بیشترین مساحت چنین ضلعی چقدر است؟

$d = \frac{|4 - 3 \cdot 0 - 11|}{\sqrt{1+9}} = \left(\frac{11}{10}\right)$

$AB^2 = AH^2 + BH^2 \rightarrow r^2 = \left(\frac{11}{10}\right)^2 + BH^2 \rightarrow BH = \frac{9}{10}$

$S = \frac{11}{10} \times \frac{9}{10} \times \frac{1}{2} = \frac{99}{200}$

دو نقطه با مختصات $(-4, a)$ و $(b, -4)$ دو دایره مجاور یک ضلع دایره و دایره Δ قرار دارند. اگر مساحت Δ برابر $\frac{11}{4}$ باشد، $\sqrt{a}$ باشد، طول قدر این دایره؟

$m = \frac{b-a}{\frac{1}{4}} = \left(\frac{\sqrt{11}}{4}\right) \Rightarrow b-a = \left(\frac{\sqrt{11}}{4}\right)$

$|AB| = \sqrt{\left(-\frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right)^2 + \left(\frac{b-a}{\sqrt{11}}\right)^2} \Rightarrow \sqrt{\frac{1}{16} + \frac{11}{16}} = \left(\frac{1}{4}\right) \rightarrow$ ضلع دایره

$\text{قدر} = \sqrt{11} \times \frac{1}{4} \rightarrow \sqrt{11} \times \frac{1}{4} = \left(\frac{\sqrt{11}}{4}\right)$

خط L در نقطه $(-3, -4)$ در دایره ای به مرکز مبدأ مختصات مماس است. اگر ضلع دایره L در ناحیه IV در این دایره مماس باشد، حاصل ضرب a و b در این مختصات نقطه برخورد دو خط را بدین.

شعاع دایره: $r = \sqrt{(-3)^2 + (-4)^2} = 5$

معادله: $y+4 = -\frac{3}{4}(x+3) \Rightarrow y = -\frac{3}{4}x - \frac{25}{4} \rightarrow m = \left(\frac{3}{4}\right)$

$\frac{|b|}{\sqrt{1 + \left(\frac{3}{4}\right)^2}} = 5 \Rightarrow \frac{|b|}{\frac{5}{4}} = 5 \Rightarrow |b| = \frac{25}{4} \rightarrow$ نقطه تقاطع $b > 0$

معادله: $\frac{3}{4}x + \frac{25}{4}$

$-\frac{3}{4}x - \frac{25}{4} = \frac{3}{4}x + \frac{25}{4} \Rightarrow -9x - 25 = 9x + 25 \Rightarrow -18x = 50 \Rightarrow x = -\frac{25}{9}$

$(x=-\frac{25}{9}) y = -\frac{3}{4}\left(-\frac{25}{9}\right) - \frac{25}{4} \Rightarrow y = \frac{25}{12} - \frac{25}{4} = -1 \rightarrow$ نقطه تقاطع $(-\frac{25}{9}, -1) \rightarrow -25x - 1 = 0$