نام و نام خانوادگی ......آیلار بیگ محمدلیمی........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ....۱۷.. کلاس ..جامع یازدهم تجربی A..........

۱۸/۵

۱ (۲)

$\frac{m-k}{4-(-2)} = \frac{m-k}{6} = -\frac{1}{2} \Rightarrow m-k=-3$

$\sqrt{(-3)^2+(6)^2} = \sqrt{45} = a$

$S = a^2 = 45$ ✓

۲ (۲) — سوال ۳

شیب $= \tan 60^\circ = \sqrt{3}$

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

تفاضل ریشه‌ها: $\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{3}} = \frac{4}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{3}$ ✓

۳ (۲) — سوال ۲

قطرهای لوزی منصف‌اند (بین وسط قطرها یک نقطه است)

$M = \left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$

وسط: $M_{AC} = M_{BD}$

$\left(\frac{3+(-1-x)}{2}, \frac{1+(y+4)}{2}\right) = \left(\frac{2-x}{2}, \frac{y+4}{2}\right)$

$\frac{-1+x}{2} = \frac{2-x}{2} \Rightarrow x = \frac{3}{2}$

خط AB عمود بر BC $\Rightarrow$ شیب $AB = -\frac{3}{4}$

شیب $BC = \frac{4}{3} = \frac{y-1}{1.5-3} \Rightarrow y=-1 \quad (1.5, -1)$

$AB = 5$ ✓

$BC = \sqrt{(\ldots)^2+(\ldots)^2} = 2.5$ ✓

$2(5+2.5) = 15$ محیط کل ✓

۴ (۲)

$a = \frac{11-3}{7-3} = 2$

$y = 2x+b \xrightarrow{(3,3)} y = 2x-3 \Rightarrow y-2x+3=0$

$\frac{|ax_0+by_0+c|}{\sqrt{a^2+b^2}} \rightarrow \frac{|9-2+3|}{\sqrt{5}} = \frac{10}{\sqrt{5}} = 2\sqrt{5}$ ✓

۵ (۲)

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

$y = -2x+7$

$\Rightarrow B \begin{vmatrix} 3 \\ 1 \end{vmatrix}$ $\rightarrow \frac{|ax_0+by_0+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$

فاصله B از AC: $\frac{|4-9-17|}{\sqrt{25}} = \frac{22}{5}$ ✓

۶ (۲)

$y = x$

$\frac{\frac{6}{1}}{-\frac{3}{4}} = -8 \rightsquigarrow y = -8x - 6$ ⇒ $A\left|\begin{matrix}-\frac{2}{3}\\-\frac{2}{3}\end{matrix}\right.$ $O\left|\begin{matrix}0\\0\end{matrix}\right.$ $\Rightarrow AO = \sqrt{\frac{4}{9}+\frac{4}{9}} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ ✓

---

۷ (۲)

$y = \frac{1}{a}x + \frac{a-1}{a}$ d_1

$y = ax + 1$ d_2 $\xRightarrow{d_1 \parallel d_2}$ $a = \frac{1}{a} \rightsquigarrow a = \pm 1$

$a = 1 \begin{cases} y - ax = 1 \\ ay - x = a - 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x - y + 1 = 0 \\ x - y = 0 \end{cases}$ → $(1,2)$ ✓ ⇒ $a = 1$

$a = -1 \begin{cases} " \quad " \\ " \quad " \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y - 1 = 0 \\ x + y - 2 = 0 \end{cases}$

خطوط $\begin{cases} d_1 \quad y = x \\ d_2 \quad y = x + 1 \end{cases}$ فاصله → $\frac{1}{\sqrt{2}}$ $S = \frac{7 \times 1}{\sqrt{2}\sqrt{2}} = 3{,}5$

$\frac{1}{\sqrt{2}}$ فیثاغورس → $\frac{7}{\sqrt{2}}$ ✓

---

۸ (۲/۵)

فاصله A از خط برابر ارتفاع AH و همچنین یکی از اضلاع است

$\frac{|1(4) - 3(0) - 1|}{\sqrt{10}} = \frac{3\sqrt{10}}{10} = h$ ✓

جواب صفحه آخر...

$S = \frac{1}{2}ah$ بیشترین مساحت را خواسته $\rightsquigarrow$ بیشترین حالت $BC = h$ $\Rightarrow S = \frac{1}{2}\left(\frac{3\sqrt{10}}{10}\right)\left(\frac{3\sqrt{10}}{10}\right) = \frac{9}{20}$

---

۹ (۲)

$\frac{b-a}{\frac{1}{6}} = \sqrt{3} \Rightarrow b - a = \frac{\sqrt{3}}{6}$

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

مربع

→ قطر $= \frac{\sqrt{2}}{3}$ ✓

---

۱۰ (۲)

$AO =$ شعاع $= \sqrt{16+9} = 5$

شیب $AO = \frac{4}{3}$ $\xrightarrow{d \text{ عمود بر } AO}$ شیب $d = -\frac{3}{4}$ و $(-3,-4)$ $\Rightarrow d: 3x + 4y + 25 = 0$

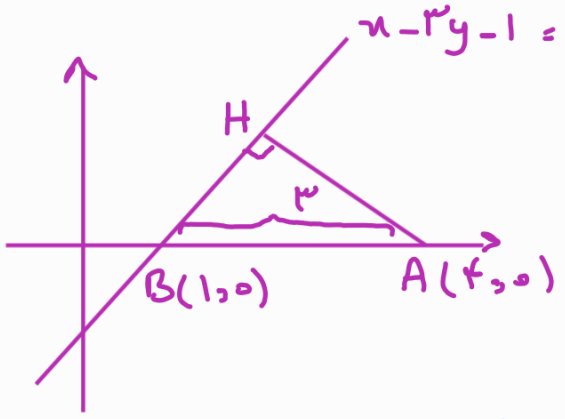
بر خط

فاصله d' از مرکز برابر شعاع، ۵

$d' \xrightarrow{\text{عمود بر } d}$ شیب $= \frac{4}{3} \rightsquigarrow \frac{4}{3}x - y + k = 0$ $4x - 3y + 3k = 0$

$\frac{|4(0) - 3(0) + 3k|}{5} = 5 \Rightarrow |3k| = 25$ $k = \pm\frac{25}{3}$ $\begin{cases} d': 4x - 3y + 25 = 0 \text{ مماس فوقانی} \\ \text{یا} \\ d': 4x - 3y - 25 = 0 \end{cases}$

برخورد d و d' $\rightarrow \begin{cases} 3x + 4y + 25 = 0 \\ 4x - 3y + 25 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{matrix} x = -7 \\ y = -1 \end{matrix}$ ✓ $(-7) \times (-1) = 7$ ✓



$$|AH| = \frac{|۴-۰-۱|}{\sqrt{۹+۱}} = \frac{۳}{\sqrt{۱۰}}$$

$$\frac{۹}{۱۰}(AH)^۲ + (BH)^۲ = (AB)^۲ \rightarrow BH = \frac{۹}{\sqrt{۱۰}}$$

$$S_{\Delta} = \frac{۹}{\sqrt{۱۰}} \times \frac{۳}{\sqrt{۱۰}} \times \frac{۱}{۲} = \frac{۲۷}{۲۰} = ۱,۳۵$$