۱۹,۷۵

تکلیف شماره «۱۴» کلاس یازدهم دختر B «نیایش امانی»

۱- $m_{AB}=\frac{14}{-2}=-7 \Rightarrow m'=\frac{1}{7}$ $\quad M_{AB\ \text{وسط}}=(3,1)$ $\quad y-1=\frac{1}{7}(x-3)\Rightarrow y=\frac{1}{7}x+\frac{4}{7}$ ۲

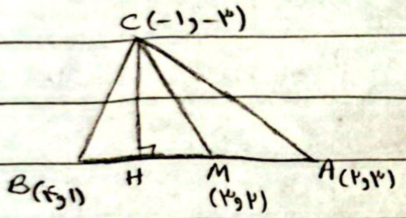
۲- $BC=\sqrt{16+9}=5$ $\quad S_{ABC}=\frac{1}{2}\begin{vmatrix}3 & -4 & -1\\ 1 & 7 & 3\\ 1 & 1 & 1\end{vmatrix}=\frac{1}{2}(21-1-12-(-7)-9-(-4))=\frac{1}{2}\times 10=5$ ۲

$\frac{1}{2}BC\times AH=5 \Rightarrow \frac{1}{2}\times 5\times AH=5 \Rightarrow AH=2$ $\quad BC-AH=5-2=3$

۳- $\begin{cases}4y-ax-2=0\\ 2y-x-7=0\end{cases} \Rightarrow 4y-2x-14=0$ $\quad \frac{2}{4}=\frac{a}{4}\Rightarrow a=2$ $\quad$ قطر $\frac{|C-C'|}{\sqrt{a^2+b^2}}=\frac{|-2-(-14)|}{\sqrt{16+4}}=\frac{12}{\sqrt{20}}=\frac{6}{\sqrt{5}}$ ($\sqrt{20}=2\sqrt{5}$)

$\Rightarrow$ شعاع $(r)=\frac{3}{\sqrt{5}}$ $\quad S_{\text{دایره}}=\pi r^2=\left(\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^2\pi=\frac{9}{5}\pi$ ۳

۴-



$BC=\sqrt{16+25}=\sqrt{41}$ $\quad AB=\sqrt{4+4}=\sqrt{8}$

$m_{AB}=\frac{-2}{2}=-1 \Rightarrow y=-x+5$

$m_{CH}=+1 \Rightarrow y=x-2$ $\quad \Rightarrow 2y=3 \Rightarrow y=\frac{3}{2},\ x=\frac{7}{2} \Rightarrow H\left(\frac{7}{2},\frac{3}{2}\right)$ ۲

$HM=\sqrt{\frac{1}{4}+\frac{1}{4}}=\sqrt{\frac{2}{4}}=\frac{\sqrt{2}}{2}$

۵- $m=\frac{+m+1}{2m-4}$ $\quad m=\frac{-3m+2}{5-m}$ $\quad \frac{m+1}{2m-4}=\frac{5-m}{-3m+2}$ ($-5+m$) $\Rightarrow -3m^2+2m-3m+2=-10m+2m^2+20-4m$

$\Rightarrow 5m^2-13m+18=0 \Rightarrow \Delta<0$ به ازای هیچ مقدار m این ۲ خط بر هم عمود نیستند ۳

۶- $\begin{cases}x+y=4\\ y=2x-1\end{cases} \Rightarrow y-2x=-1$ $\quad \Rightarrow 3x=5 \Rightarrow x=\frac{5}{3},\ y=\frac{7}{3}$ $\quad A(1,1)\ B(5,-1)\ C\left(\frac{5}{3},\frac{7}{3}\right)\ M\left(\frac{10}{3},\frac{2}{3}\right)$ ۳

$\frac{AM}{AH}=\frac{\sqrt{\frac{49}{9}+\frac{1}{9}}}{\sqrt{1+1}}=\frac{\frac{\sqrt{50}}{3}}{\sqrt{2}}=\frac{\sqrt{25}}{3}=\frac{5}{3}$

$\begin{cases}x+2y=3\\ y=2x-1\end{cases} \Rightarrow y-2x=-1$ $\quad \times 2 \Rightarrow \begin{cases}2x+4y=6\\ y-2x=-1\end{cases} \Rightarrow 5y=5 \Rightarrow y=1,\ x=1$

$m_{BC}=\frac{\frac{10}{3}}{-\frac{10}{3}}=-1 \Rightarrow m_{AH}=+1 \Rightarrow y=x$

$\begin{cases}x+y=4\\ x+2y=3\end{cases} \Rightarrow -y=1 \Rightarrow y=-1,\ x=5$ $\quad \Rightarrow \begin{cases}x+y=4\\ x=y \Rightarrow x-y=0\end{cases} \Rightarrow 2x=4 \Rightarrow x=2,\ y=2$

۷- $(0,b)(a,0)$ $\quad \frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$ $\quad m=-\frac{1}{2} \Rightarrow -\frac{b}{a}=-\frac{1}{2} \Rightarrow b=\frac{a}{2}$ $\quad a=\sqrt{100}=10,\ b=5$ ←

$\frac{x}{a}+\frac{y}{\frac{a}{2}}=1 \Rightarrow \frac{x+2y}{a}=1 \Rightarrow x+2y=a \Rightarrow x+2y-a=0$ $\quad d=\frac{|C-C'|}{\sqrt{a^2+b^2}}=\frac{a}{\sqrt{5}}=\sqrt{20}$ ۲

$(10,0),(0,5) \Rightarrow d=\sqrt{100+25}=\sqrt{125}=5\sqrt{5}$

$$\begin{cases} mg-2x=2m \\ g+mx=x+1 \end{cases} \Rightarrow 2g=(1-m)x+2$$

$$\Rightarrow 2m((1-m)x+2)-2x=2m \Rightarrow 2mx-m^2x+2m-2x=2m$$

$$\Rightarrow 2x(m-m^2-2)=0 \Rightarrow 2x=0 \text{ یا } -m^2+m-2=0$$

$$\Rightarrow 2(0,2) \Rightarrow 2h=2$$

$$mg-2x=2m \overset{g=0}{\Rightarrow} -2x=2m \Rightarrow x=-\frac{m}{2}$$

$$g+mx=x+1 \overset{g=0}{\Rightarrow} mx=x+1-2x(m-1)-2 \Rightarrow x=\frac{1}{m-1} \quad m\neq 1$$

$$d=\frac{1}{m-1}+\frac{m}{2}\Big| = \left|\frac{2+m^2-m}{2m-2}\right|$$

$$S=\frac{1}{2}\times 2\times\left|\frac{m^2-m+2}{2(m-1)}\right| = \frac{5}{2} \Rightarrow \left|\frac{m^2-m+2}{2m-2}\right| = \frac{5}{2}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} m^2-m+2=5m-5 \Rightarrow m^2-6m+7=0 \\ \Rightarrow 2(m-3)^2=0 \Rightarrow 2m=3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} m^2-m+2=-5m+5 \Rightarrow m^2+4m-1=0 \\ \Rightarrow 2\Delta=\sqrt{20} \quad m=\frac{-4\pm 2\sqrt{5}}{2}=-2\pm\sqrt{5} \end{cases}$$

$$3x-2+\sqrt{5}x-2-\sqrt{5}=-3 \Leftarrow \text{مجموع ریشه‌ها}=-1$$

ضرب معادیر $m = \frac{-3}{2}$

$$m=+1 \qquad x=0 \Rightarrow 2g=-3=2(0,g-3) \qquad M(2g-3)$$

$$x=4 \quad g=2\times(-2)-(-3)-1=2(4,g-1)$$

$$g+1=2(x-4) \Rightarrow 2g=2x-9$$

$$m=+1 \Rightarrow m'=-1 \qquad A(1,2)$$

$$g-2=-(x-1) \Rightarrow 2\begin{cases} g=-x+3 \\ g=x+5 \end{cases} \Rightarrow 2\begin{cases} g+x=3 \\ g-x=5 \end{cases}$$

$$2g=8=2g=4 \Big| , x=-1 \Big| \qquad B=(-1,4)$$

$$2x_B-x_A=x_{A'} \Rightarrow 2\times -2-1=-3$$

$$2y_B-y_B=y_{B'} \Rightarrow 8-2=9 \Rightarrow A'(\underset{a}{-3},\underset{b}{9})$$

$$2b-a=2(9)-(-3)=18+3=21$$