/ /   ۱۹٫۲۵   ستایش عرب‌زاد   یازدهم دفتر A   تکلیف ۱۶

۱- $m=\frac{\Delta y}{\Delta x}=\frac{۱۴}{-۲}=-۷ \longrightarrow$ عمودمنصف $m=\frac{۱}{۷}$

وسط پاره‌خط $\left|\begin{matrix}۳\\۱\end{matrix}\right. \longrightarrow y-۱=\frac{۱}{۷}(x-۳) \rightarrow y-۱=\frac{x}{۷}-\frac{۳}{۷}$ ✓

$y=\frac{x}{۷}+\frac{۴}{۷}$

۲- $\overline{BC}=\sqrt{۹+۱۶}=۵$

معادله BC $\rightarrow y-۳=-\frac{۴}{۳}(x+۱) \rightarrow y-۳=-\frac{۴}{۳}x-\frac{۴}{۳} \rightarrow ۳y+۴x-۵=۰$

طول ارتفاع : $\frac{|۳+۱۲-۵|}{\sqrt{۹+۱۶}}=\frac{۱۰}{۵}=۲$ ✓

~~BC / ارتفاع~~ $BC-$ ارتفاع $=۵-۲=۳$

۳- $\left.\begin{matrix}۴y-ax=۲\\۲y-x=۷\end{matrix}\right| \xrightarrow{\text{موازی}} \frac{۴}{۲}=\frac{-a}{-۱} \rightarrow a=۲$ ✓

قطر دایره: $\frac{|c'-c|}{\sqrt{a^۲+b^۲}}=\frac{|۱۴-۲|}{\sqrt{۱۶+۴}}=\frac{۱۲}{\sqrt{۲۰}} \longrightarrow$ شعاع $=\frac{۶\sqrt{۲۰}}{۲۰}=\frac{۳}{۱۰}\sqrt{۲۰}$

$S=\pi r^۲=\left(\frac{۳}{۱۰}\sqrt{۲۰}\right)^۲\pi=\frac{۹}{۱۰۰}\times ۲۰\pi=۱/۸\pi$

۴- معادله $\overline{AB}$: $y-۱=\frac{۲}{-۲}(x-۴) \rightarrow y-۱=-x+۴ \rightarrow y+x-۵=۰$

$\overline{CH}=\frac{|-۴-۱-۵|}{\sqrt{۲}}=\frac{۹\sqrt{۲}}{۲}=\frac{۹}{\sqrt{۲}}$

$\overline{CM}=\sqrt{۲۵+۱۶}=\sqrt{۴۱}$ وسط $M\left|\begin{matrix}۳\\۲\end{matrix}\right.$ ✓

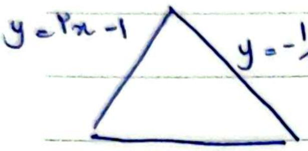
$CM^۲-CH^۲=MH^۲ \longrightarrow ۴۱-\frac{۸۱}{۲}=\frac{۸۲-۸۱}{۲}=\frac{۱}{۲} \rightarrow \overline{MH}=\frac{\sqrt{۲}}{۲}$

$(۳m-۲)x+(۵-m)y-۷=۰ \to a=\frac{۲-۳m}{۵-m}$ $\quad m\neq ۵$ ⑤

$(m+۱)x+(۴-۲m)y+۱=۰ \to a'=\frac{m+۱}{۲m-۴}$. $\quad m\neq ۲$ ۲

$a=\frac{-۱}{a'} \rightsquigarrow \frac{۳m-۲}{۵-m}=\frac{۲m-۴}{m+۱} \to ۳m^۲+m-۲=-۲m^۲+۱۴m-۲۰$

$\to ۵m^۲-۱۳m+۱۸=۰ \rightsquigarrow \Delta<۰ \rightsquigarrow m=\{\}$



⑥

$A \rightsquigarrow -\frac{۱}{۲}x+\frac{۳}{۲}=۲x-۱$

$A\left|\begin{matrix}۱\\۱\end{matrix}\right.$ $\quad -x+۳=۴x-۲ \to ۵x=۵ \to x=۱$

$y=۱$

۲

$B \to -\frac{۱}{۲}x+\frac{۳}{۲}=-x+۴ \to x=۵$

$y=-۱$

$C \to ۲x-۱=۴-x \to x=۵/۳ \quad y=۷/۳$

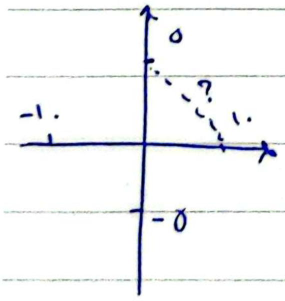
$M\left|\begin{matrix}\frac{۲۰}{۶}\\\frac{۴}{۶}\end{matrix}\right. \rightsquigarrow \overline{AM}=\sqrt{(\frac{۱۴}{۶})^۲+(\frac{۱}{۳})^۲}=\sqrt{\frac{۴۹+۱}{۹}}=\frac{\sqrt{۵۰}}{۳}=\frac{۵\sqrt{۲}}{۳}$

$\overline{AH}=\frac{|۱+۱-۴|}{\sqrt{۲}}=\sqrt{۲}$ $\qquad \frac{\overline{AM}}{\overline{AH}}=\frac{۵}{۳}$

⑦

$y+\frac{۱}{۲}x+c=۰ \qquad \frac{|c|}{\sqrt{۱+\frac{۱}{۴}}}=\sqrt{۲۰} \to |c|=\frac{\sqrt{۲۰}\times\sqrt{۵}}{۲}=۵$

$\to c=\pm ۵$



۲

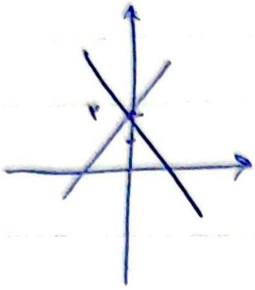
$\overline{AB}=\sqrt{۱۰۰+۲۵}=\sqrt{۱۲۵}=۵\sqrt{۵}$

$y=۰ \to \frac{۱}{۲}x\mp ۵=۰ \to x=\pm ۱۰$

/ /

① $y = (۱-m)x+۲$
② $y = \frac{۴}{m}x+۲$
} عرض از مبدا برابر → نمودار را در $\left|\begin{smallmatrix}۰\\۲\end{smallmatrix}\right.$ قطع می کنند ⑧

۱٫۲۵



$y=0 \xrightarrow{①} x = \frac{-۲}{۱-m} = \frac{۲}{m-۱}$ $m \neq ۱$

$\xrightarrow{②} x = \frac{-۲m}{۴} = -\frac{m}{۲}$

$$\frac{\left|\frac{۲}{m-۱}+\frac{m}{۲}\right| \times \cancel{۲}}{\cancel{۲}} = \frac{۵}{۲}$$

$\to \frac{۴+m^۲-m}{\cancel{۲m-۲}} = \frac{۵}{\cancel{۲}} \to m^۲-m+۴ = ۵m-۵ \to$

$m^۲-۶m+۹=0 \to \boxed{m=۳}$

$S_\Delta = \left|\frac{m^۲-m+۴}{۲(m-۱)}\right| \times ۲ \times \frac{۱}{۲} = \frac{۵}{۲} \to \frac{m^۲-m+۴}{m-۱} = \pm ۵ \to m=۳, -۱$ $۳\times -۱ = -۳$

دو نقطه ۲ ① $\left|\begin{smallmatrix}۰\\-۳\end{smallmatrix}\right. \xrightarrow[\left|\begin{smallmatrix}۲\\-۲\end{smallmatrix}\right.]{\text{قرینه نسبت}} \begin{bmatrix}۲\times۲\\-۲\times۲\end{bmatrix} - \begin{bmatrix}۰\\-۳\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}۴\\-۱\end{bmatrix}$ ⑨

$\left|\begin{smallmatrix}۱\\-۱\end{smallmatrix}\right. \longrightarrow \begin{bmatrix}۴\\-۴\end{bmatrix} - \begin{bmatrix}۱\\-۱\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}۳\\-۳\end{bmatrix}$ ۲

$m = \frac{-۲}{-۱} = ۲$ $y+۱ = ۲(x-۴) \to y = ۲x-۹$

$m=-۱$ $y-۲ = -(x-۱) \to y = -x+۳$ ⑩

$-x+۳ = x+۵ \to x=-۱ \to y=۴$

$\left|\begin{array}{l}\frac{۱+x}{۲} = -۱ \to x=-۳\\ \frac{۲+y}{۲} = ۴ \to y=۶\end{array}\right.$ $\sim$ ر $A'(-۳,۶) \to \begin{array}{l}a=-۳\\b=۶\end{array}$ ۲

$۲b-a = ۱۲+۳ = ۱۵$