۲۰ عالی نوشتی!

نام و نام خانوادگی ....امیر جعفری.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۶... کلاس ...یازدهم ریاضی ۱...

۱ ②

$x_1 = \frac{۲+۴}{۲} = ۳$

$y_1 = \frac{۸-۶}{۲} = ۱$ $\Big\}$ $M \left| \begin{matrix} ۳ \\ ۱ \end{matrix} \right.$

$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{۸-(-۶)}{-۴+۲} = -۷$

m عمود منصف = $+\frac{۱}{۷}$ $\Rightarrow \frac{۱}{۷}x + h$

قرینه و معکوس

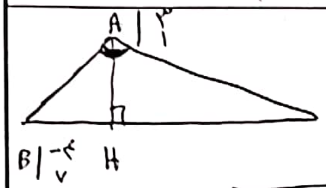
عبور از نقطه (۳و۱) و $y = \frac{۱}{۷}x + h$

$۱ = \frac{۱\times۳}{۷} + h \Rightarrow h = \frac{۴}{۷}$

$\boxed{y = \frac{۱}{۷}x + \frac{۴}{۷}}$ ✓

یا $۷y = x+۴$

۲ ②



$C \left| \begin{matrix} -۱ \\ ۳ \end{matrix} \right.$

$۳y = -۴x + ۵$

فاصله A از BC

$\frac{|ax+by+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$

$\frac{|۱۲+۳-۵|}{\sqrt{۴^۲+۳^۲}} = \frac{۱۰}{۵} = ۲ \Rightarrow AH = ۲$ ✓

فاصله ۲ نقطه B و C = $\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2} = \sqrt{۴^۲+(-۳)^۲} = ۵ = BC$ ✓

$BC - AH = ۵ - ۳ = ②$ ✓

$C \left| \begin{matrix} -۱ \\ ۳ \end{matrix} \right.$

BC خط $m \Rightarrow \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-۴}{۳} \Rightarrow y - ۳ = -\frac{۴}{۳}(x-(-۱)) \Rightarrow y = -\frac{۴}{۳}x + \frac{۵}{۳}$

۳ ②

$۴y = ax + ۲$

$۲y - x = ۷$ $\Big\}$ $\frac{a}{۴} = \frac{۱}{۲} \Rightarrow a = ۲$

$۴y - ۲x - ۲ = ۰$

$۴y - ۲x - ۱۴ = ۰$

فاصله دو خط

$\frac{|c'-c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$ → $\frac{|۱۴-۲|}{\sqrt{۱۶+۴}} = \frac{۱۲}{\sqrt{۲۰}} = \frac{۶}{\sqrt{۵}} \Rightarrow r = \frac{۳}{\sqrt{۵}}$

$S = \pi r^۲ = \pi \times \left(\frac{۳}{\sqrt{۵}}\right)^۲ = \boxed{\frac{۹}{۵}\pi}$ ✓

۴ ②

M میانه $\Rightarrow x_1 = \frac{۲+۴}{۲} = ۳$

$y_1 = \frac{۳+۱}{۲} = ۲$ $\left| \begin{matrix} ۳ \\ ۲ \end{matrix} \right.$

AB خط $m = \frac{۲}{-۲} = -۱ \xrightarrow{B|^{۴}_{۱}} ۱ = ۴(-۱) + h \Rightarrow h = ۵$

$y = -x + ۵$

قرینه و عکس CH خط $m = ۱ \xrightarrow{C|^{-۱}_{-۳}} -۳ = -۱(۱) + h \Rightarrow$

$h = -۲ \Rightarrow y = x - ۲$

$x - ۲ = -x + ۵ \Rightarrow$ $\begin{matrix} x = ۳/۵ \\ y = ۱/۵ \end{matrix}$ $\Big\}$ → فاصله ۲ نقطه $\sqrt{\Delta x^2+\Delta y^2} = \sqrt{\left(\frac{۱}{۲}\right)^۲ + \left(-\frac{۱}{۲}\right)^۲} = \boxed{\frac{\sqrt{۲}}{۲}}$ ✓

تقاطع

۵ ② ۲۰

$m_1 = \frac{-۳m+۲}{۵-m}$

$m_2 = \frac{m+۱}{۳m-۴}$ $\Big\}$ عمود → قرینه و معکوس

$\frac{-۳m+۲}{۵-m} = \frac{۳m-۴}{-m-۱} \Rightarrow ۳m^۲ - ۲m + ۳m - ۲ = -۳m^۲ + ۱۴m - ۲۰$

$۵m^۲ - ۱۳m + ۱۸ = ۰$

$b^۲ - ۴ac \Rightarrow ۱۶۹ - ۳۶۰ < ۰$

$\Delta < ۰$

مقداری از m این ✓

پس معادله جواب ندارد؟ ازای هیچ دوخط عمود نمی‌شوند

۶	۲	$AB \Rightarrow x+۲y=۳ \Rightarrow y=\frac{-x+۳}{۲}$ $AC \Rightarrow y=۲x-۱ \Rightarrow y=۲x-۱ \Big\} \Rightarrow \frac{-x+۳}{۲}=۲x-۱ \Rightarrow x=۱ \Rightarrow y=۱ \quad A\begin{vmatrix}۱\\۱\end{vmatrix}$ $BC \Rightarrow x+y=۴ \Rightarrow y=-x+۴ \Big\} \Rightarrow -x+۴=۲x-۱ \Rightarrow x=\frac{۵}{۳} \Rightarrow y=\frac{۷}{۳} \quad C\begin{vmatrix}\frac{۵}{۳}\\\frac{۷}{۳}\end{vmatrix}$ $AB, BC \Big\} \Rightarrow \frac{-x+۳}{۲}=-x+۴ \Rightarrow x=۵ \Rightarrow y=-۱ \quad B\begin{vmatrix}۵\\-۱\end{vmatrix}$ ✓ $M=\begin{vmatrix}x_۱=\frac{۵+\frac{۵}{۳}}{۲}\\y_۱=\frac{-۱+\frac{۷}{۳}}{۲}\end{vmatrix} \Rightarrow M=\begin{vmatrix}\frac{۱۰}{۳}\\\frac{۲}{۳}\end{vmatrix}$ فاصله A از BC $\Rightarrow \frac{\lvert ax+by+c\rvert}{\sqrt{a^۲+b^۲}}$ $\frac{\lvert ۱+۱-۴\rvert}{\sqrt{۲}}=\sqrt{۲}$ $\quad \frac{AM}{AH}=\frac{\frac{۵\sqrt{۲}}{۳}}{\sqrt{۲}}=\boxed{\frac{۵}{۳}}$ $AM=\sqrt{(۱-\frac{۱۰}{۳})^۲+(۱-\frac{۲}{۳})^۲}=\frac{۵\sqrt{۲}}{۳}$
۷	۲	$y=-\frac{۱}{۲}x+h$ $\sqrt{۲۰}=\frac{c-h}{\sqrt{(\frac{۱}{۲})^۲+۱}}=c=۵$ $y=-\frac{۱}{۲}x+۵$ $۰=-\frac{۱}{۲}(x)+۵ \Rightarrow x=۱۰ , y=۰ \quad \begin{vmatrix}۱۰\\۰\end{vmatrix}$ $y=۰(x)+۵ \Rightarrow x=۰ , y=۵ \quad \begin{vmatrix}۰\\۵\end{vmatrix}$ $AB=\sqrt{\Delta x^۲+\Delta y^۲}=\sqrt{۱۰۰+۲۵}=\boxed{۵\sqrt{۵}}$ ✓
۸	۲	$y+mx=x+۲ \quad x=\frac{۲}{m-۱} \quad \left\lvert \frac{۲}{m-۱}+\frac{m}{۲}\right\rvert=\frac{۵}{۲}$ $my-۴x=۲m \quad x=-\frac{۱}{۲}m$ ① $m-\frac{۴}{۱-m}=۵ \Rightarrow m^۲-۶m+۹=۰ , (m-۳)^۲=۰ \Big\} \Rightarrow m=۳$ ② $m-\frac{۴}{۱-m}=-۵ \Rightarrow m^۲+۴m-۱=۰ , m=-۲\pm\sqrt{۵}$ $(-۲+\sqrt{۵})(-۲-\sqrt{۵})(۳)=(۴-۵)(۳)=\boxed{-۳}$ ✓
۹	۲	$y=۲x-۳ , M\begin{vmatrix}۲\\-۲\end{vmatrix}$ $\leftarrow x=۳ , y=۳$ عدد فرضی روی خط $\Rightarrow ۲=\frac{۳+x'}{۲} \Rightarrow x'=۱ \quad \begin{vmatrix}۱\\-۷\end{vmatrix}$ $-۲=\frac{۳+y'}{۲} \Rightarrow y'=-۷$ $y=۲x-۳$ برابر $m \Big\} m \Rightarrow m=۲$ $y-(-۷)=۲(x-۱)$ $\boxed{y=۲x-۹}$ ✓
۱۰	۲	$A\begin{vmatrix}۱\\۲\end{vmatrix} \quad y=x+۵$ $y-۲=-(x-۱) \Rightarrow y=-x+۳$ $-x+۳=x+۵ \Rightarrow x=-۱$ $y=۴$ سپس روی خط واقع $\quad \Rightarrow A'(a, b)$ $\frac{۱+x}{۲}=-۱ \Rightarrow x=-۳$ $\frac{۲+y}{۲}=۴ \Rightarrow y=۶ \Big\} \longrightarrow \begin{vmatrix}-۳\\۶\end{vmatrix} \Rightarrow a=-۳ , b=۶$ $۲b-a=۱۲-(-۳)=\boxed{۱۵}$ ✓