نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۱۶.. کلاس .....یازدهم.....A.....

۱

$$M\left|\begin{matrix}\frac{۴+۲}{۲}\\ \frac{۸-۲}{۲}\end{matrix}\right. \rightarrow M\left|\begin{matrix}۳\\ ۱\end{matrix}\right.$$

$$y=ax+b \rightarrow a=\frac{۸-(-۶)}{۲-۴}=-۷ \rightarrow a\cdot a'=-۱ \rightarrow a'=\frac{۱}{۷}$$

$$y=\frac{۱}{۷}x+b \xrightarrow{M|^{۳}_{۱}} y=\frac{۱}{۷}x+\frac{۴}{۷}$$

۲

$$BC=\sqrt{(۷-۳)^۲+(-۴-(-۱))^۲}=\sqrt{۲۵}=۵$$

$$S_{ABC}=\frac{۱}{۲}\left|\begin{matrix}۳ & ۱ & ۱\\ -۴ & ۷ & ۱\\ -۱ & ۳ & ۱\end{matrix}\right|=\frac{۱}{۲}(۲۱-۱۲-۱+۷+۴-۹)=۵$$

$$AH\cdot BC=۱۰ \rightarrow AH=۲ \rightarrow BC-AH=۳$$

۳

$$\left.\begin{matrix}۲y-x-۷=۰\\ ۴y-ax-۲=۰\end{matrix}\right\} \rightarrow \frac{۴}{۲}=\frac{a}{۱}\neq\frac{۲}{۷} \rightarrow a=۲$$

$$\text{شعاع دایره}=\frac{|-۲-(-۱۴)|}{\sqrt{۴^۲+۳^۲}}=\frac{۱۲}{۲\sqrt{۵}}=\frac{۶}{\sqrt{۵}} \rightarrow \text{قطر دایره}=\frac{۳}{\sqrt{۵}}$$

$$\text{مساحت دایره}=\pi r^۲=\frac{۹}{۵}\pi$$

۴

$$M\left|\begin{matrix}\frac{۲+۴}{۲}\\ \frac{۳+۱}{۲}\end{matrix}\right. \rightarrow M\left|\begin{matrix}۳\\ ۲\end{matrix}\right.$$

$$x-۲=-x+۵ \rightarrow x=\frac{۷}{۲},\ y=\frac{۳}{۲} \rightarrow H\left|\begin{matrix}\frac{۷}{۲}\\ \frac{۳}{۲}\end{matrix}\right.$$

$$y=ax+b \rightarrow a=\frac{۳-۱}{۲-۴}=-۱ \rightarrow a\cdot a'=-۱ \rightarrow a'=۱$$

$$y=x+b \xrightarrow{C|^{-۱}_{-۲}} y=x-۲ \left\{ MH=\sqrt{(\frac{۷}{۲}-۳)^۲+(\frac{۳}{۲}-۲)^۲}=\frac{\sqrt{۲}}{۲}\right.$$

۵

$$\frac{m+۱}{۲m-۴}=\frac{۵-m}{۳m-۲} \rightarrow ۱۰m-۲m^۲-۲۰+۴m=۳m^۲+m-۲$$

$$\rightarrow ۵m^۲-۱۳m+۱۸=۰ \rightarrow \Delta<۰ \rightarrow \text{هیچ مقدار}$$

۶

$\begin{cases} x+2y=3 \\ y-2x=1 \end{cases} \longrightarrow y=\frac{7}{5} , x=\frac{1}{5}$ $\qquad$ $\begin{cases} x+2y=3 \\ x+y=4 \end{cases} \longrightarrow y=-1 , x=5$

$\begin{cases} y-2x=1 \\ x+y=4 \end{cases} \longrightarrow x=1 , y=3$

$\longrightarrow y=-x+4$

$y=ax+b \to a=\frac{5-3}{-1-1}=-1 \to a'=1$

$B\left|\begin{matrix}-1\\5\end{matrix}\right.$ $\quad A\left|\begin{matrix}\frac{1}{5}\\\frac{7}{5}\end{matrix}\right.$ $\quad C\left|\begin{matrix}1\\3\end{matrix}\right.$

$M\left|\begin{matrix}\frac{1-1}{2}\\\frac{3+5}{2}\end{matrix}\right. \longrightarrow M\left|\begin{matrix}0\\4\end{matrix}\right. \longrightarrow AM=\sqrt{(4-\frac{7}{5})^2+(0-\frac{1}{5})^2}$

$\longrightarrow AM=\frac{\sqrt{170}}{5}$

$y=x+\frac{6}{5} \longrightarrow x+\frac{6}{5}=-x+4 \to x=\frac{7}{5} , y=\frac{13}{5} \longrightarrow AH=\sqrt{(\frac{13}{5}-\frac{7}{5})^2+(\frac{7}{5}-\frac{1}{5})^2}=\frac{\sqrt{72}}{5}$

۷

$y=-\frac{x}{2}+b \to y+\frac{x}{2}-b=0 \longrightarrow \frac{|-b|}{\sqrt{\frac{5}{4}}}=\sqrt{20} \longrightarrow b=5 , -5$

$\xrightarrow{b=5} y=-\frac{x}{2}+5 \longrightarrow A\left|\begin{matrix}0\\5\end{matrix}\right. , B\left|\begin{matrix}10\\0\end{matrix}\right. \to AB=\sqrt{125}=5\sqrt{5}$

$\xrightarrow{b=-5} y=-\frac{x}{2}-5 \longrightarrow A\left|\begin{matrix}0\\-5\end{matrix}\right. , B\left|\begin{matrix}-10\\0\end{matrix}\right. \to AB=\sqrt{125}=5\sqrt{5}$

۸

$my-4x=2m \to y=\frac{4}{m}x+2 \; ① \; \} \; y+mx=x+2 \to y=(1-m)x+2 \; ②$

①و② ← عرض از مبدأ هر دو معادله برابر ۲ است پس ارتفاع مثلث برابر ۲ است

قاعده مثلث برابر است با اختلاف طول از مبدأ های ۲ خط

$\frac{4}{m}x+2=0 \to x=-\frac{m}{2} \; \} \; (1-m)x+2=0 \longrightarrow x=\frac{2}{m-1} \longrightarrow \left|\frac{2}{m-1}+\frac{m}{2}\right| \times 2=5$

$\left|\frac{2}{m-1}+\frac{m}{2}\right|=\frac{5}{2} \longrightarrow \frac{m^2-m+4}{2m-2}=\frac{5}{2} \longrightarrow 2m^2-12m+18=0$

$\searrow \frac{m^2-m+4}{2m-2}=-\frac{5}{2} \longrightarrow 2m^2+8m-2=0$

$\Big\} \; \frac{c}{a}\times\frac{c'}{a'}=9\times-1=-9$

۹

$A\left|\begin{matrix}2\\1\end{matrix}\right. , M\left|\begin{matrix}2\\-2\end{matrix}\right. \longrightarrow B\left|\begin{matrix}2\\-5\end{matrix}\right.$

$y=2x+b \xrightarrow{B\left|\begin{matrix}2\\-5\end{matrix}\right.} y=2x-9$

۱۰

$y=-x+b \xrightarrow{A\left|\begin{matrix}1\\2\end{matrix}\right.} y=-x+3 \longrightarrow \begin{cases} y=-x+3 \\ y=x+5 \end{cases} \to y=4 , x=-1$

$\longrightarrow M\left|\begin{matrix}-1\\4\end{matrix}\right. , A\left|\begin{matrix}1\\2\end{matrix}\right. \to A'\left|\begin{matrix}-3\\6\end{matrix}\right. \to 2b-a=2(6)-(-3)=15$