۱۷,۷۵

نام و نام خانوادگی ......علی جمالی...... **پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۱۲... کلاس ..یازدهم تجربی A........**

۱	$\overline{AB}$ وسط $M = \left(\frac{4+2}{2}, \frac{8-6}{2}\right) = (3,1)$ $\overline{AB}$ شیب $= m = \frac{8-(-6)}{2-4} = \frac{-14}{2} = -7 \Rightarrow m' = \frac{1}{7}$ معادله خط عمود منصف $= (y-1) = \frac{1}{7}(x-3) \rightarrow \boxed{y = \frac{1}{7}x + \frac{4}{7}}$ ✓	۲
۲	$\overline{BC} = \sqrt{(-4-(-1))^2+(7-3)^2} = \sqrt{3^2+4^2} = \boxed{5}$ ✓ $m_{BC} = \frac{7-3}{-4-(-1)} = -\frac{4}{3}$ ✓ $\Rightarrow$ ~~$y-(-1) = -\frac{4}{3}$~~$(x-3)$ $y-3 = -\frac{4}{3}(x+1)$ دقت! $C(-1,3)$ $\Rightarrow \frac{4}{3}x + y - 3 = 0$ $AH = \frac{4+1-3}{\sqrt{1+\frac{16}{9}}} = \frac{2}{\frac{5}{3}} = \boxed{\frac{6}{5}}$ $y + \frac{4}{3}x - \frac{5}{3} = 0 \longrightarrow$ A فاصله $= 2$ $5 - \frac{6}{5} =$ ~~$\frac{19}{5}$~~ $5 - 2 = 3$	۱
۳	$-x+2y-7=0$, $ax-4y+2=0$ موازی $\Rightarrow \frac{-1}{a} = \frac{2}{-4} \Rightarrow \boxed{a=2}$ ✓ $2x-4y+2=0$ و $2x-4y+14=0$ ($-x+2y-7=0$) $\Longrightarrow$ فاصله دو خط $= \frac{\lvert 14-2 \rvert}{\sqrt{2^2+4^2}} = \frac{12}{\sqrt{20}} =$ $\frac{6}{\sqrt{5}} = 2r \rightarrow r = \frac{3}{\sqrt{5}}$ $S = \pi r^2 = \pi\frac{9}{5} = \boxed{\frac{9\pi}{5}}$ ✓	۲
۴	$m_{AB} = \frac{3-1}{2-4} = \frac{2}{-2} = -1$ $m_{CH} = 1 \rightarrow$ معادله خط CH $y-(-3) = 1(x-(-1))$ $y+3 = x+1 \Rightarrow \boxed{y = x-2}$ معادله خط AB $y-3 = -1(x-2)$ $\boxed{y = -x+5}$ $CH \cap AB = H \Rightarrow \begin{cases} y = x-2 \\ y = -x+5 \end{cases} \rightarrow y = 1.5$ $x = 3.5$ $H:(3.5, 1.5)$ $M = \left(\frac{2+4}{2}, \frac{3+1}{2}\right) = (3,2)$ $MH = \sqrt{(3-3.5)^2+(2-1.5)^2} = \sqrt{(\frac{1}{2})^2+(\frac{1}{2})^2} = \sqrt{\frac{1}{2}} = \boxed{\frac{\sqrt{2}}{2}}$ ✓	۲
۵	$(m+1)(3m-2) + (2m-4)(m-5) = 0$ $3m^2+m-2+2m^2-14m+20 = 0$ $\rightarrow 5m^2-13m+18 = 0$ $\Delta < 0 \rightarrow$ هیچ مقدار m ✓	۲

$AB \cap BC = B \Rightarrow \begin{matrix} x+2y=3 \\ 2x+2y=8 \end{matrix} \rightarrow x=5 \quad y=-1 \Rightarrow B=(5,-1)$

$AB \cap AC = A \Rightarrow \begin{matrix} x+2y=3 \\ y=2x-1 \end{matrix} \rightarrow x=1 \quad y=1 \Rightarrow A=(1,1)$

$AC \cap BC = C \Rightarrow \begin{matrix} y=2x-1 \\ x+y=4 \end{matrix} \Rightarrow x=\frac{5}{3} \quad y=\frac{7}{3} \Rightarrow C=(\frac{5}{3},\frac{7}{3})$

$M=(\frac{10}{3},\frac{2}{3})$

$\frac{AM}{AH} = \frac{\sqrt{(\frac{5}{3})^2+(\frac{1}{3})^2}}{\frac{|1+1-4|}{\sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{2(\frac{49}{9}+\frac{1}{9})}}{-2} = \frac{\sqrt{\frac{100}{9}}}{-2} = -\frac{10}{3} \cdot \frac{1}{2} = +\frac{5}{3}$

طول پاره‌خط که نمیتونه منفی شه!

(1,2,5)

6

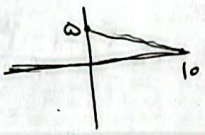
$-\frac{1}{2}x-y+c=0$

$\frac{c}{\sqrt{1+\frac{1}{4}}} = \sqrt{20} \rightarrow c=\sqrt{25}=5$

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

$x=0 \Rightarrow y=5 \quad (0,5)$

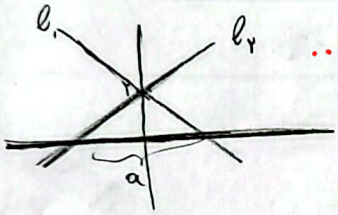
$y=0 \Rightarrow x=10 \quad (10,0)$



$\sqrt{10^2+5^2} = \sqrt{125} = 5\sqrt{5}$ ✓

(2)

7



جواب صفحه بعد ...

$y_1=(1-m)x+4$

$y_2=\frac{4}{m}x+2$

$y_1=0 \Rightarrow x_1=\frac{-4}{1-m}$ ✓

$y_2=0 \Rightarrow x_2=\frac{-2}{\frac{4}{m}}$

$x_1-x_2=-4(\frac{1}{1-m}+\frac{m}{4})=\frac{5}{2}$

$\frac{1}{1-m}+\frac{m}{4}=\frac{-5}{4} \Rightarrow 4+m(1-m)=-5(1-m)$

$4+m-m^2=-5+5m$

$m^2+4m-9=0$

ضرب ریشه‌ها = ~~4~~

$\Rightarrow S=\frac{-4}{1}=\frac{5}{2} \Rightarrow a=\frac{5}{2}$

(1)

1

$y'=y-2 \Rightarrow y=y'+2$

$x'=x+2 \rightarrow x=x'-2$

$y=2x-3 \Rightarrow y'+2=2(x'-2)-3=2x'-7$

$y'=2x'-9$ ✓

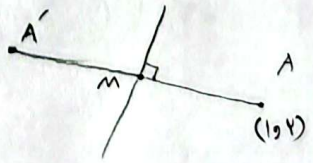
(2)

9

$m=1 \Rightarrow m'=-1$ (شیب خط عمود) $\Rightarrow$ معادله خط عمود از (1,2)

$(y-2)=-1(x-1) \Rightarrow y=-x+3$

$\begin{matrix} y=-x+3 \\ y=x+5 \end{matrix} \rightarrow y=4, x=-1 \Rightarrow M=(-1,4)$



$A'=(-1\times2-1, 4\times2-2)=(-3,6)=(a,b)$

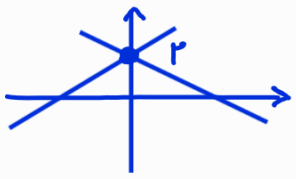
$2b-a=2\times6-(-3)=15$ ✓

(2)

10

$y = \frac{۴}{m}x + ۲$

$y = (۱-m)x + ۲$ $\longrightarrow$



هر دو خط در نقطه
(۲و۰) متقاطع اند پس ارتفاع
مثلث ۲ واحد است

حالا در ربع سوم محل برخورد شون با محور x :

$y = \frac{۴}{m}x + ۲ \xrightarrow{y=۰} x = \frac{-m}{۲}$

$y = (۱-m)x + ۲ \xrightarrow{y=۰} x = \frac{۲}{m-۱}$

قاعده $\Delta = \left| \frac{۲}{m-۱} - (-\frac{m}{۲}) \right|$

$S_\Delta = \left| \frac{m^۲ - m + ۴}{۲(m-۱)} \right| \times ۲ \times \frac{۱}{۲} = \frac{۵}{۲} \rightarrow$ معادله اول: $m = ۳$

معادله دوم: $\Delta > ۰ \rightarrow \frac{c}{a} = -۱$

(۳-) حاصل ضرب مقادیر m $\leftarrow$