نوشین اردبیلی - یازدهم سری B

۱۹,۷۵

سوال یک — ۲

$A\begin{vmatrix}4\\-6\end{vmatrix} \quad B\begin{vmatrix}2\\8\end{vmatrix}$

$m=\frac{8-(-6)}{2-4}=\frac{14}{-2}=-7$

نقطه وسط $=\begin{vmatrix}3\\1\end{vmatrix}$

$y-y_1=m(x-x_1)$

عمودمنصف $= y-1=+\frac{1}{7}(x-3)$

$y=\frac{1}{7}x-\frac{3}{7}+1$

$y=\frac{1}{7}x+\frac{4}{7}$

$7y=x+4$

سوال دو — ۲

$BC=\sqrt{16+9}=\sqrt{25}=5$

$S_{ABC}=\frac{1}{2}\begin{vmatrix}3&1&1\\-4&7&1\\-1&3&1\end{vmatrix}=\frac{1}{2}\times 10=5$

$\frac{1}{2}\times BC\times AH=5 \qquad \frac{1}{2}\times 5\times AH=5$

$AH=2$

مساحت مثلث با قاعده BC و ارتفاع AH

$BC-AH=(3)$

سوال سه — ۲

$4y=ax+2$ 1) $4y-ax=2 \quad 4y-2x=2$

$2y-x=7$ 2) $2y-x=7 \quad 4y-x=7$

$m_1=m_2$ موازی $\frac{+a}{4}=\frac{+1}{2}$ $a=2$

$2y-x=1$

$2y-x=7$

$d=\frac{|7-1|}{\sqrt{4+1}}=\frac{6}{\sqrt5}$ قطر

شعاع $=\frac{3}{\sqrt5}$

$S=\pi r^2=\frac{9}{5}\pi$

سوال ۴ — ۲

$M:\begin{vmatrix}\frac{2+4}{2}\\\frac{3+1}{2}\end{vmatrix}=\begin{vmatrix}3\\2\end{vmatrix}$ میانه است

CH عمود بر AB: $m_{CH}=+1\rightarrow y=x-2$

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

نقطه برخورد $=H$ $\quad y=x-2$, $y=-x+5$

$2y=3 \quad y=\frac{3}{2} \quad x=\frac{7}{2}$

$MH=\sqrt{(\frac{1}{2})^2+(\frac{1}{2})^2}=\sqrt{\frac{2}{4}}=\frac{\sqrt2}{2}$

سوال ۵ — ۲

$(3m-2)x+(5-m)y-7=0 \quad a$

$(m+1)x-(2m-6)y+1=0 \quad b$

شیب‌ها عکس و قرینه

$m_a=\frac{-(3m-2)}{5-m}$

$m_b=\frac{-(m+1)}{-(2m-6)}$

$\frac{-(3m-2)}{5-m}=\frac{-(2m-6)}{(m+1)}$

$(3m-2)(m+1)=(5-m)(2m-6)$

$3m^2+3m-2m-2=10m-30-2m^2+6m$

$5m^2-13m+18=0$

$\Delta=169-4(18)(5)=-191$

معادله ریشه ندارد و دو خط در هیچ مقدار m بر هم عمود نمی‌شوند

سوال ۶ — ۲

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

$\begin{cases}x+2y=3\\y-2x=-1\end{cases}$ $\quad y=1, x=1 \quad A\begin{vmatrix}1\\1\end{vmatrix}$

$\begin{cases}x+y=4\\y=2x-1\end{cases}$ $\quad x=\frac{5}{3}, y=\frac{7}{3} \quad C\begin{vmatrix}\frac{5}{3}\\\frac{7}{3}\end{vmatrix} \quad M\begin{vmatrix}\frac{10}{3}\\\frac{2}{3}\end{vmatrix}$

$\frac{AM}{AH}=\frac{\sqrt{\frac{49}{9}+\frac{1}{9}}}{\sqrt{1+1}}=\frac{\frac{\sqrt{50}}{3}}{\sqrt2}=\frac{\sqrt{25}}{3}=\frac{5}{3}$

$m_{BC}=\frac{\frac{10}{3}}{-\frac{10}{3}}=-1$ چون ارتفاع است $m_{AH}=+1$

$y=x$ مختصات پای ارتفاع $\begin{cases}y+x=4\\y=x\end{cases}$ $\quad 2x=4 \quad x=2 \quad y=2$

معادله

نوشین اردبیلی - یازدهم سری B

(سوال ۸)

$y+mx=x+2$ $y=0$ $mx=x+2$
$my-4x=2m$ $(m-1)x=2$ $x=\frac{2}{m-1}$
$y=0$. $x=-\frac{m}{2}$

$x=0$ هر دو خط $\Rightarrow y=2$

$\begin{vmatrix} 0 \\ 2 \end{vmatrix}$

$S=\frac{1}{2}\times|x_2-x_1|\times 2=\frac{5}{2}$

$\frac{2}{m-1}+\frac{m}{2}=\frac{5}{2}$ $\frac{4}{m-1}+m=\pm 5$ → $m=3$, $m=-2-\sqrt{5}$, $m=-2+\sqrt{5}$

ضرب مقادیر m = -3

۱،۷۵

(سوال ۹)

$x=0$ $y=-3$ $(0,-3)$ $M(2,-2)$
$x=4$ $y=2(-2)-(-3)=-1 \Rightarrow (4,-1)$

۲

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

۱۰

$m=+1$ $m'=-1$
$y-2=-(x-1) \Rightarrow y=-x+3$ $y+x=3$
$y=x+5$ $y-x=5$ $B(-1,4)$
$2y=8 \Rightarrow y=4 \Rightarrow x=-1$

۲

$2x_B-x_A=x_{A'}$ $-2-1=-3$
$2y_B-y_B=y_{B'}$ $8-2=6$ $A'=(-3,6)$ (a b) $2b-a=2(6)-(-3)=15$