

نام و نام خانوادگی پیش از این ۲۰ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره (۱۵۱) کلاس پایه دهم
 نام و نام خانوادگی پیش از این ۲۰ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره (۱۵۱) کلاس پایه دهم

الف) $m = \text{شیب خط} = \frac{2-(-2)}{4-8} = -\frac{1}{2} \rightarrow y = -\frac{1}{2}x + b \rightarrow 2 = -\frac{1}{2} \cdot 4 + b \rightarrow b = 4$
 $\Rightarrow y = -\frac{1}{2}x + 4$

ب) شیب خط میلان است: $2y + 4x + c = 0 \rightarrow 2(2) + 4(1) + c = 0 \Rightarrow c = -12$
 $\rightarrow y = \frac{-4x + 12}{2} \Rightarrow y = -2x + 6$

ج) $x + 3y = 1 \rightarrow \frac{-1}{3} = m$ شیب خط $= \frac{-1}{m} = 3 \rightarrow y = 3x + b \rightarrow 2 = 12 + b \rightarrow b = -10$
 $\rightarrow y = 3x - 10$

د) شیب خط $= \tan \frac{\pi}{4} = \tan 45^\circ = 1 \rightarrow y = x + b \rightarrow 2 = 4 + b \rightarrow b = -2 \rightarrow y = x - 2$

الف) $\sqrt{(7-3)^2 + (-1-2)^2} = \sqrt{(4)^2 + (-3)^2} = \sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$

ب) $\frac{|\frac{4}{12}(\frac{12}{2}) + \frac{12}{4}(\frac{12}{2}) - 12|}{\sqrt{(\frac{4}{12})^2 + (\frac{12}{4})^2}} = \frac{12}{5} = 2.4$

چون خط موازی شیب آنها با هم برابر است و عرض از مبدأ آن بین عرض از مبدأ خط است.

الف) $\begin{cases} 4x + 4y - 8 = 0 \\ 4x + 4y - 12 = 0 \end{cases} \rightarrow d: 4x + 4y + (\frac{-12-8}{2}) = 0 \rightarrow 4x + 4y - 10 = 0$
 $y = \frac{-4x + 10}{4}$

ب) $\frac{|c - c'|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{|-8 - (-12)|}{\sqrt{4^2 + 4^2}} = \frac{4}{4\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

$\frac{|1^2x - 2y - 1|}{\sqrt{1^2 + 2^2}} = \frac{|2x + 3y - 4|}{\sqrt{2^2 + 3^2}} \Rightarrow \begin{cases} 1^2x - 2y - 1 = 2x + 3y - 4 \Rightarrow x - 5y + 3 = 0 \\ 1^2x - 2y - 1 = -2x - 3y + 4 \Rightarrow 3x + y - 5 = 0 \end{cases}$

$\tan \alpha = \left| \frac{-3-2}{1+(-3)(2)} \right| = \left| \frac{-5}{-5} \right| = 1 \Rightarrow \alpha = 45^\circ$

الف) $\sqrt{\frac{(5-(-2))^2}{4} + \frac{(-5-3)^2}{-4}} = \sqrt{1^2 + 4} = \sqrt{100} = 10$

ب) $M \begin{vmatrix} \frac{x_A + x_B}{2} = \frac{3-5}{2} = -1 \\ \frac{y_A + y_B}{2} = \frac{5-1}{2} = 1 \end{vmatrix} \rightarrow M \begin{vmatrix} -1 \\ 1 \end{vmatrix}$

6

الف) $M \begin{vmatrix} \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3} = \frac{-10 - 2 + 1}{3} = \frac{-9}{3} = -3 \\ \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} = \frac{-13 + 3 + 1}{3} = \frac{-9}{3} = -3 \end{vmatrix} \rightarrow M \begin{vmatrix} -3 \\ -3 \end{vmatrix}$

7

ب) $\begin{vmatrix} 10 & -13 & 1 \\ -2 & 3 & 1 \\ 4 & 1 & 1 \end{vmatrix} = -10 - 19 - 2 - (9 + 12 - 10) = -11 - 11 = -22$
 $\rightarrow S = \frac{1}{2} \times 22 = 11$

8

الف) $-y = \frac{r_x + 1}{6x - 3} \Rightarrow y = \frac{-r_x - 1}{6x - 3}$

ب) $y = \frac{-r_x + 1}{-6x - 3} = \frac{r_x - 1}{6x + 3}$

9

ج) $x = \frac{ry + 1}{6y - 3} \rightarrow 6xy - 3x = ry + 1 \rightarrow 6xy - ry = 1 + 3x \rightarrow y(6x - 3) = 1 + 3x$
 $\rightarrow y = \frac{1 + 3x}{6x - 3}$

د) $-x = \frac{-ry + 1}{-6y - 3} \rightarrow 6xy + 3x = -ry + 1 \rightarrow 6xy + ry = 1 - 3x \rightarrow y(6x + 3) = 1 - 3x$
 $\rightarrow y = \frac{1 - 3x}{6x + 3}$

الف) $x' = x - 2 \rightarrow x = x' + 2$
 $y' = y + 3 \rightarrow y = y' - 3$
 $\rightarrow y' = \frac{r(x' + 2) + 1}{(x' + 2) - 3} = \frac{r(x' + 2) + 1}{x' - 1}$

10

ب) $x' = x - 2 \rightarrow x = x' + 2$
 $y' = y + 3 \rightarrow y = y' - 3$
 $\rightarrow y' = \frac{r(x' + 2) + 1}{(x' + 2) - 3} = \frac{r(x' + 2) + 1}{x' - 1}$

الف) $\begin{cases} 3x + 4y = 2 \\ r_x(x - 5y = 1) \end{cases} \rightarrow 4y - (-15y) = 2 - 3 \Rightarrow 19y = -1 \rightarrow y = -\frac{1}{19}$
 $x = \frac{2 - 4(-\frac{1}{19})}{3} = \frac{2 + \frac{4}{19}}{3} = \frac{\frac{38 + 4}{19}}{3} = \frac{42}{57} = \frac{14}{19}$

11

ب) $x = -\frac{\begin{vmatrix} 4 & 2 \\ -5 & 1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 1 & -5 \end{vmatrix}} = \frac{-(-4 - 10)}{-15 - 4} = \frac{-14}{-19} = \frac{14}{19}$
 $y = \frac{\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 1 & -5 \end{vmatrix}} = \frac{3 - 2}{-15 - 4} = \frac{-1}{19}$