

نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۸۸... کلاس:
 نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۸۸... کلاس:

الف) $m \leq \frac{\Delta y}{\Delta x} \leq \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \leq \frac{-2 - 2}{0 - 4} \leq -1$ $y \leq -x + b \mid \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} 1 \leq -1 + b \\ 2 \leq -1 + b \end{matrix} \Rightarrow b \leq 1$

$y \leq -x + 1$

ب) $2y + 3x \leq -1 \Rightarrow m \leq m' \leq \frac{-y}{x} \leq -3$ $y \leq -3x + b \mid \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} 1 \leq -1 + b \\ 2 \leq -1 + b \end{matrix} \Rightarrow b \leq 1$

$y \leq -3x + 1$

$\tan \alpha \leq m \leq \tan \frac{\pi}{4} \leq \sqrt{3} \leq m$

$y \leq \sqrt{3}x + 2$

$x + 2y \leq 1 \Rightarrow m \leq \frac{-1}{2} \leq \frac{-1}{2} = m' \leq \sqrt{3}$

$y \leq -\frac{1}{2}x + b \mid \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} 1 \leq -\frac{1}{2} + b \\ 2 \leq -\frac{1}{2} + b \end{matrix} \Rightarrow b \leq \frac{5}{2}$

الف) $\Rightarrow$ فاصله دو نقطه $\sqrt{(y_2 - y_1)^2 + (x_2 - x_1)^2} \Rightarrow \sqrt{(2 - 1)^2 + (1 - 1)^2} = \sqrt{1 + 0} = 1$

ب) $\frac{|ax + by + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}} \Rightarrow \frac{|3(2) + 4(1) - 10|}{\sqrt{9 + 16}} = \frac{10}{5} = 2$

الف) $\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases} \Rightarrow$ معادله خط موازی $ax + by = \frac{c + c'}{r}$ $2x + 3y = 0$

ب) فاصله دو خط موازی $\frac{|c' - c|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{|5 - 4|}{\sqrt{4 + 9}} = \frac{1}{\sqrt{13}} = \frac{\sqrt{13}}{13}$

الف) $\frac{|ax + by + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}} \leq \frac{|a'x + b'y + c'|}{\sqrt{(a')^2 + (b')^2}} \Rightarrow \frac{|2x - 3y - 1|}{\sqrt{4 + 9}} \leq \frac{|2x + 3y - 1|}{\sqrt{4 + 9}}$

$\Rightarrow |2x - 3y - 1| \leq |2x + 3y - 1|$

$\begin{cases} 2x - 3y - 1 \leq 2x + 3y - 1 \Rightarrow -5y \leq 0 \Rightarrow 0 \leq y \\ 2x - 3y - 1 \geq 2x + 3y - 1 \Rightarrow -6y \leq 0 \Rightarrow 0 \geq y \end{cases} \Rightarrow y = 0$

الف) $\tan \alpha \leq \left| \frac{m - m'}{1 + mm'} \right| = \left| \frac{-3 - 2}{1 + (-6)} \right| = \left| \frac{-5}{-5} \right| = 1 \Rightarrow \tan \alpha \leq 1 \Rightarrow \alpha \leq 45^\circ = \frac{\pi}{4}$

$y + 3x \leq 3, y - 2x \leq 0$
 $m \leq -3, m' \leq 2$

الف) دو نقطه را بدین صورت

$$\sqrt{(2-1)^2 + (2-1)^2} = \sqrt{(1-1)^2 + (-1-1)^2} = 10$$

(الف)

6

ب) نقاط

$$y = \frac{y_1 + y_2}{2} \Rightarrow \left(\frac{1-1}{2}, \frac{1-1}{2} \right) \Rightarrow \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

(ب)

الف) مرکز ثقل مثلث

$$x' = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3} \Rightarrow \left(\frac{-2+1+1}{3}, \frac{-1+1+1}{3} \right) \Rightarrow \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$$

(الف)

7

ب)

$$\frac{1}{4} \begin{vmatrix} -10 & -2 & 1 \\ -12 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = \frac{1}{4} \left[-10 + (-12) + 1 - (1 + (-12) + 12) \right] = \frac{1}{4} \times 96 = 24$$

(ب)

الف) $y' = -y \Rightarrow -y = \frac{2x+1}{5n-2}$

(الف)

ب) $x' = -x \Rightarrow y = \frac{-2x+1}{-5n-2} = \frac{2x-1}{5n+2} \Rightarrow y = \frac{2x-1}{5n+2}$

(ب)

8

ج) $x' = y$
 $y' = x \Rightarrow x = \frac{2y+1}{5y-2} \Rightarrow y = \frac{2x+1}{5n-2}$

(ج)

د) $x' = -y$
 $y' = -x \Rightarrow -x = \frac{-2y+1}{-5y-2} \Rightarrow y = \frac{-2x+1}{5n+2}$

(د)

الف) $\begin{cases} x' + 2 = n \\ y' - 3 = y \end{cases} \Rightarrow y = \frac{2n+1}{n-2}$
 $y' - 3 = \frac{2(n+2)+1}{n+2-2} \Rightarrow y' = \frac{2n+5}{n-1}$

(الف)

9

ب) $\begin{cases} x' + 3 = n \\ y' + 2 = y \end{cases} \Rightarrow y' + 2 = \frac{2(n+3)+1}{n+3-3} \Rightarrow y' = \frac{2n+7}{n}$

(ب)

الف) $\begin{cases} 2x + 5y = 2 \\ x - 2y = 1 \end{cases} \xrightarrow{\times 2} \begin{cases} 2x + 5y = 2 \\ -2x + 4y = -2 \end{cases} \Rightarrow 9y = -1 \Rightarrow y = -\frac{1}{9}, x = \frac{1}{9}$

(الف)

10

ب) $\begin{cases} 2x + 5y = 2 \\ x - 2y = 1 \end{cases} \Rightarrow x = -\frac{\begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 1 & -2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 1 & -2 \end{vmatrix}} = -\frac{14}{-9} = \frac{14}{9}$
 $y = \frac{\begin{vmatrix} 2 & 2 \\ 1 & -2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 1 & -2 \end{vmatrix}} = \frac{2-2}{-9} = \frac{1}{9}$

(ب)