زهرا جبحانی — تکلیف شماره ۱۵ — یازدهم دفتر

---

۱)

الف) $m = \frac{4}{-1} = -4$ → $-4(4) + b = 2$ → $b = 18$ → $y = -4x + 18$

ب) $2y + 6x = -1$ → $y = -3x - \frac{1}{2}$ → $m_1 = m_2$

→ $m = -3$ → $-3(4) + b = 2$ → $b = 14$ → $y = -3x + 14$

ج) $-\frac{1}{3}x - \frac{1}{3} = y$ → $m' = 3$ → $3(4) + b = 2$ → $b = -10$ → $y = 3x - 10$

د) $\frac{\pi}{3} = 60^\circ$ → $\tan 60^\circ = \sqrt{3} = m$ → $\sqrt{3}(4) + b = 2$ → $b = 2 - 4\sqrt{3}$ → $y = \sqrt{3}x + 2 - 4\sqrt{3}$

---

۲)

الف) $d = \sqrt{9+16} = 5$

ب) $\frac{|9+12-3|}{\sqrt{9+16}} = \frac{15}{5} = 3$

---

۳)

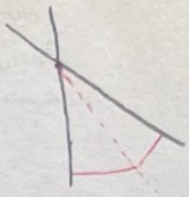
الف) $4x + 6y = 8$, $2x + 3y = 6$ → $m = -\frac{2}{3}$ → $2x + 3y = 5$ → $-\frac{2}{3}x + \frac{5}{3} = y$

ب) $\frac{|c - c'|}{\sqrt{a^2+b^2}} \Rightarrow \frac{|6-4|}{\sqrt{4+9}} = \frac{2}{\sqrt{13}} = \frac{2\sqrt{13}}{13}$

(۴)

$۳x - ۲y = ۱ \rightarrow y = \frac{۳}{۲}x - \frac{۱}{۲}$

$۲x + ۳y = ۴ \rightarrow y = -\frac{۲}{۳}x + ۱$



?

(۵)

$$\tan\alpha = \frac{|m - m'|}{۱ - mm'} \rightarrow \frac{|۲ + ۳|}{۱ - (-۶)} = \frac{۵}{۷}$$

(۶)

الف) $d = \sqrt{۴۶ + ۴۶} = ۱۰$

ب) $(-۵, ۴)\ (x, y)\ (۳, -۲)$

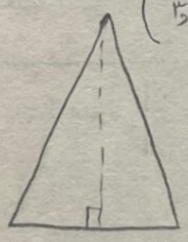
$\frac{-۵ + ۳}{۲} = -۱ = x$

$\frac{۴ - ۲}{۲} = ۱ = y$

$\Rightarrow (-۱, ۱)$

(۷)

الف)



$(۳, ۱)$

$(-۱۰, -۱۳)$

$x = \frac{۲ + -۱۰ - ۲}{۳} = -۳$

$y = \frac{۳ + ۱ - ۱۳}{۳} = -۳$

$\Rightarrow (-۳, -۳)$

$(-۳, ۳) \rightarrow m_۱ = \frac{۱۶}{۸} = ۲ \rightarrow ۲x + ۷ = y$

ب) $\text{ضلع} = \sqrt{۴۶ + ۲۵۶} = \sqrt{۳۰۲}$

$\text{ارتفاع} = \sqrt{(۱, ۹)^۲ + (۹, ۶)^۲} = \sqrt{۹۶, ۷۲}$

$S_{\Delta} = \frac{\sqrt{۳۰۲ \times ۹۶, ۷۲}}{۲}$

$m_۲ = -\frac{۱}{۲} \rightarrow -\frac{۱}{۲}(۲) + b = ۱ \rightarrow b = \frac{۵}{۲}$

$y = -\frac{۱}{۲}x + \frac{۵}{۲} \rightarrow -\frac{۱}{۲}x + \frac{۵}{۲} = ۲x + ۷$

$\frac{۵}{۲}x = \frac{۹}{۲} \rightarrow x = ۱, ۸ \rightarrow y = ۱۰, ۶$

(۸

الف) $y = \frac{-۲x - ۱}{-۴x + ۳}$

ب) $y = \frac{-۲x + ۱}{-۴x - ۳}$

ج) $x = \frac{۲y + ۱}{۴y - ۳} \rightarrow ۲y + ۱ = ۴xy - ۳x \rightarrow ۲y - ۴xy = -۳x - ۱ \rightarrow y = \frac{۳x + ۱}{۴x - ۲}$

$y(۲ - ۴x) = -۳x - ۱$

د) $\rightarrow y = -\frac{۳x + ۱}{۴x - ۲} \rightarrow y = \frac{-۳x - ۱}{۴x - ۲}$

(۹

الف) $y = \frac{۳x + ۱}{x - ۳} \rightarrow y - ۳ = \frac{۲(x - ۲) + ۱}{x - ۲ - ۳} \rightarrow y = \frac{۵x - ۱۸}{x - ۵}$

$۳x - ۳$ ، $x - ۵$

ب) $y + ۲ = \frac{۲(x - ۲) + ۱}{x - ۳ - ۳} \rightarrow y = \frac{۷}{x - ۶}$

$۲x - ۵$ ، $x - ۶$

(۱۰

الف) $\ominus \begin{cases} ۳x + ۴y = ۲ \\ ۳x - ۱۵y = ۳ \end{cases}$

$۱۹y = -۱ \rightarrow y = -\frac{۱}{۱۹}$ ، $x = \frac{۱۴}{۱۹}$

ب) ?