

اصول میرزائی، تکلیف ۲۷

بر نام خود

دوم پیران

الف)
$$\begin{cases} 2x + 9 = 3x - y + 2 \\ x + 2y = -4 \end{cases} \Rightarrow 11 - 4 = 9x - 2y + 2y + x \rightarrow 7x = 14 \rightarrow x = 2 \rightarrow y = -3 \rightarrow \frac{x}{y} = \boxed{\frac{2}{-3}} \checkmark$$

(۲)

ب)
$$\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -1 \times -V \\ \frac{\Delta}{x} - \frac{V}{y} = -3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -\frac{V}{x} + \frac{V}{y} = V \\ \frac{\Delta}{x} - \frac{V}{y} = -3 \end{cases} \Rightarrow \frac{-2}{x} = 14 \rightarrow x = -\frac{1}{7} \rightarrow y = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{x}{y} = \frac{-\frac{1}{7}}{\frac{1}{2}} = \boxed{\frac{-2}{7}} \checkmark$$

$a + 1 = -2 \rightarrow a = -3$

$f(a) = f(-3) = -9, f(2) = b, f(1) = -2 \rightarrow -9 + 2b = -9 \rightarrow 2b = 0 \rightarrow b = 0$

(۲)

$m^2 - 3m = -2, m^2 - 3m + 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m-1) = 0 \rightarrow m < 2$
 جواب (۳, ۵), (۳, ۹) و (۲, ۴), (۲, ۹)
 یکی تابع است. از این هیچ مقدار m جواب می دهد.

(۲)

الف) با کشیدن خط موازی با محور x ها، تابع در ۲ نقطه قطع می شود.
 ب) با کشیدن خط موازی با محور y ها، نقطه یک نقطه قطع می شود.
 ج) تابع در ۲ نقطه قطع می شود.
 د) در محور x ها توسط ۲ نقطه قطع می شود.

(۲)

الف) $\sqrt{x_1+1} = -\sqrt{x_2+1} \rightarrow x_1 = x_2$
 ب) $x = \frac{y}{\sqrt{1-y^2}} \rightarrow x\sqrt{1-y^2} = y \rightarrow x^2(1-y^2) = y^2 \rightarrow x^2 = \frac{y^2}{1-y^2} \rightarrow y = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$

(۱)

الف) $|y| = x$
 ب) $(y+1)^3 - 1 = y^3 + 3y^2 + 3y + 1 - 1 = y^3 + 3y^2 + 3y \rightarrow (y+1)^3 - 1 = y^3 + 3y^2 + 3y + 1 - 1 = y^3 + 3y^2 + 3y$
 $\rightarrow (y+1)^3 = y^3 + 3y^2 + 3y + 1 \rightarrow y+1 = \sqrt[3]{y^3 + 3y^2 + 3y + 1} \rightarrow y = f(x)$

(۲)

$$f(u) = \frac{u^r + ru + r + 1}{u^r + ru + r + 1} = \frac{(u+r)^r + 1}{(u+r)^r + 1} = \frac{(\sqrt{r-r+r})^r + 1}{(\sqrt{r-r+r})^r + 1} = \frac{r}{r} = \frac{r}{r} - v$$

(r)

$$\begin{aligned}
 -r + r + a &= 0 \rightarrow a = 1 \\
 -r - 1 - 1 + b &= 0 \rightarrow b = 2
 \end{aligned}$$

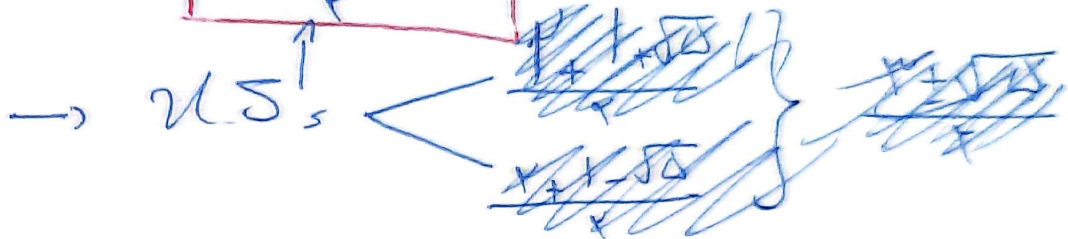
}

$$r^2 - 1 = (r + 1)(r - 1) \rightarrow r^2 - r - 1 = 0$$

$$\frac{1 + \sqrt{5} + 1 - \sqrt{5}}{2} = 1$$

✓

$$\begin{aligned}
 (r+1)(r-1) &\rightarrow r=1 \\
 \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2} &= \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}
 \end{aligned}$$



-A
(2)

$$a+b = \frac{1}{\mu} a = a - \frac{1}{\mu} b + 1 \rightarrow a+b = a - \frac{1}{\mu} b + 1 \rightarrow \frac{1}{\mu} b = 1 \rightarrow b = \frac{1}{\mu}$$

(2) -9

$$\rightarrow a + \frac{1}{\mu} = \frac{1}{\mu} a \rightarrow a = \frac{1}{\mu} \checkmark$$

$$f(0) = 0 \rightarrow \frac{C+1}{\mu} = 0 \rightarrow C = -1$$

$$f(1) = 1 \rightarrow \frac{\frac{1}{\mu} - a - 1 + 1}{b + \frac{1}{\mu}} = 1 \rightarrow \frac{\frac{1}{\mu} - a}{b + \frac{1}{\mu}} = 1 \rightarrow \frac{1}{\mu} - a = b + \frac{1}{\mu} \rightarrow \frac{1}{\mu} - a = b + \frac{1}{\mu}$$

$$\left. \begin{array}{l} -1 + \frac{1}{\mu} a = \frac{1}{\mu} b - \frac{1}{\mu} \\ \frac{1}{\mu} - \frac{1}{\mu} a = \frac{1}{\mu} b + \frac{1}{\mu} \end{array} \right\}$$

(2)

$$f(\frac{1}{\mu}) = \frac{1}{\mu} \rightarrow \frac{\frac{1}{\mu} - \frac{1}{\mu} a}{\frac{1}{\mu} b + \frac{1}{\mu}} = \frac{1}{\mu} \rightarrow \frac{1}{\mu} - \frac{1}{\mu} a = \frac{1}{\mu} b + \frac{1}{\mu} \rightarrow$$

$$\rightarrow 1 = \frac{1}{\mu} b \rightarrow b = \frac{1}{\mu} \rightarrow \frac{\frac{1}{\mu} - a}{\frac{1}{\mu}} = 1 \rightarrow a = -\frac{1}{\mu}$$

$$\rightarrow a + b + C = \frac{1}{\mu} - \frac{1}{\mu} - 1 = 0 \checkmark$$

$$n = \frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}}$$

$$n = \frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}}$$

مخرج سردها مثبت اند پس
 y_1 و y_2 هم علامتند!

$$\Rightarrow \frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}} = \frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}} \xrightarrow[\text{طرفین وسطین}]{\text{توان ۲}} y_1^2 - y_1^2 y_2^2 = y_2^2 - y_1^2 y_2^2$$

$$y_1^2 = y_2^2$$

$$\xrightarrow[\text{هم علامتند}]{y_1 \text{ و } y_2} \boxed{y_1 = y_2} \text{ تابع هست!}$$