۱۹/۵

ملیا توکلیان

۱- ۵

الف) $9 = 3x - y \rightarrow 18 = 6x - 2y$

$-4 = x + 2y$ $\quad$ $-4 = x + 2y$

$\frac{x}{y} = \frac{-2}{3}$ $\quad$ $14 = 7x$ $\quad$ $x = 2$

$y = -3$

ب) $-5\left(-1 = \frac{1}{x} - \frac{1}{y}\right) = 5 = -\frac{5}{x} + \frac{5}{y}$

$-3 = \frac{5}{x} - \frac{7}{y}$

$\frac{x}{y} = \frac{-1}{\frac{2}{-1}} = \boxed{\frac{1}{2}}$ $\quad$ $2 = \frac{-2}{y} \Rightarrow y = 1$

Rali

$x = \frac{-1}{2}$

۲- گزینه ۲

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

$f(ax)+2f(x)=3f(1)$

$\Rightarrow -6+2b=0 \rightarrow b=3$

۳- گزینه ۲

$m^2-3m=-2 \rightarrow m^2-3m+2=0$

$(m-1)(m-2)=0$

$m=1$ یا 2

$m=2 \rightarrow$ تابع ثابت $(3,6)$ و $(3,9)$

$m=1 \rightarrow$ تابع ثابت $(2,6)$ و $(4,6)$

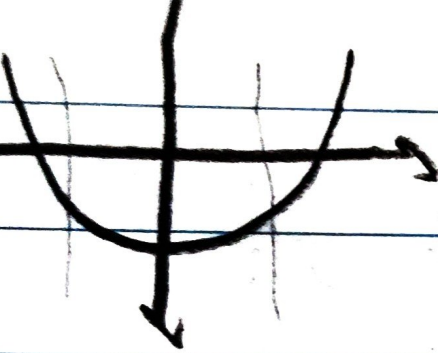
بازای هیچ مقدار

Rali

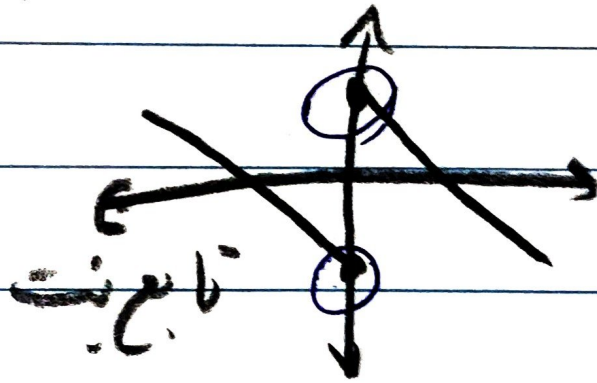
Year. Month. Date.

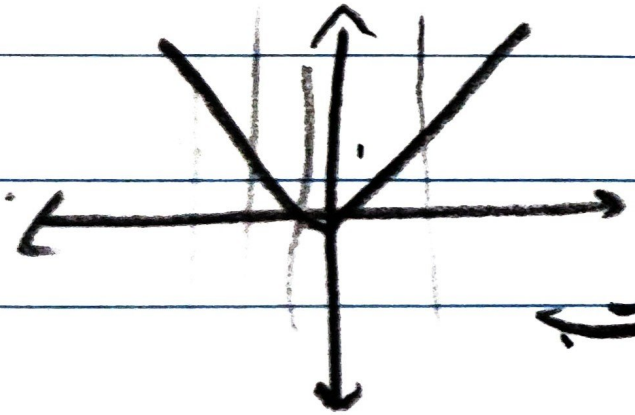
Sa Su Mo Tu We Th Fr

۴

الف) 
تابع است

ب)
تابع است

ج) 
تابع نیست

د) 
تابع است

Subject:
Year. Month. Date.

Sa | Su | Mo | Tu | We | Th | Fr

۵ - (۱٫۵)

الف) $y = -\sqrt{x+1}$

تعریف ریاضی $\longrightarrow$ $y_1 = -\sqrt{x_1+1}$, $y_2 = -\sqrt{x_2+1}$ $\xrightarrow{x_1 = x_2}$ $y_1 = y_2$ تابع است

ب) $x_1 = \dfrac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}}$ $x_2 = \dfrac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}}$ $x_1 = x_2$

$\dfrac{y_1^2}{1-y_1^2} = \dfrac{y_2^2}{1-y_2^2}$

مخرج ها + و y_1 و y_2 هم علامت اند

$y_1^2 - y_1^2 y_2^2 = y_2^2 - y_1^2 y_2^2$ $y_1^2 = y_2^2$ $\Rightarrow |y_1| = |y_2|$ $y_1 = y_2$

~~$y_1 = \pm y_2$ تابع نیست~~

(۳)

۶ - الف) $|y| = x$ $\xrightarrow{\text{مثال نقض}}$ $|y| = 1 \rightarrow y = \pm 1$
تابع نیست

ب) تعریف ریاضی $\longrightarrow$ $x_1 = x_2 \Longrightarrow 3y_1^2 + 3y_1^2 + 3y_1 + 1 = 3y_2^2 + 3y_2^2 + 3y_2 + 1$

$\Rightarrow \sqrt[3]{(y_1+1)^3} = \sqrt[3]{(y_2+1)^3}$

$y_1 + 1 = y_2 + 1 \Longrightarrow y_1 = y_2$ تابع است

Rali

Subject:
Year Month. Date.

Sa Su Mo Tu We Th Fr

۹ ـ ۷

$$\frac{(\sqrt{۳}-۲)^۲ + ۴(\sqrt{۳}-۲) + ۵}{(\sqrt{۳}-۲)^۲ + ۴(\sqrt{۳}-۲) + ۷} =$$

$$\frac{۳ + ۴ - ۴\sqrt{۳} + ۴\sqrt{۳} - ۸ + ۵}{۳ + ۴ - ۴\sqrt{۳} + ۴\sqrt{۳} - ۸ + ۷} = \frac{۴}{۶} = \frac{۲}{۳}$$

۲ ـ ۸

$y = ۳x - a \rightarrow -۴ = ۳(-۱) - a$

$a = +۱$

$f(-۱) = (-۱)^۳ + (-۱)(۱) + b = -۴$

$b = -۲$

$x^۳ + x - ۲ = ۳x - ۱ \rightarrow x^۳ - ۲x - ۱ = ۰$

$(x+۱)(x^۲ - x - ۱) = ۰$

$\boxed{\frac{-b}{a} = ۱}$

Rali

Subject:
Year. Month. Date.

Sa Su Mo Tu We Th Fr

۹ـ ۱

$a+b=2a \Rightarrow a=b$

$2a=a-2b+1 \rightarrow 2a=a-2(a)+1$

$3a=1 \rightarrow a=\frac{1}{3}=b$

۱۰ـ ۳

$f(0)=\frac{c+1}{3}=0 \rightarrow c=-1$

$f(1)=\frac{e-a-2+1}{b+3}=1 \rightarrow \begin{cases} a=b+3 \\ a+b=1 \end{cases}$

$a+b+c=\boxed{0}$

$1 \quad -1$

Rali