۱۹/۱۷۵

$\frac{y-a}{x-y}=-1 \Rightarrow -۲x+۲y=۲-۲a \Rightarrow -۲x=۵y-۷x \Rightarrow y=۲x$

$\frac{۵y-۷x}{x-y}=-۲ \Rightarrow \frac{a}{y}=\frac{۱}{۲}$ (۱)

(۹, ۳a+۷y), (۲x+۲y, -۶)

$\begin{cases} x+۲y=-۶ \\ ۲x-y=۹ \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+۲y=-۶ \\ ۹x-۲y=۱۸ \end{cases}$ (۲)

$۱۱x=۱۲ \Rightarrow x=۲,\ y=-۴$ (۱/۲)

$f=\{(a, ۲a), (۱, a+۱), (۱, -۴), (۲, b)\}$

$\Rightarrow a+۱=-۲ \Rightarrow a=-۴$

$f(x)+۲f(۲)=۳f(۱)$

$۲a+۲f(b)=۳(-۲)$

$-۹+۲b=-۹ \Rightarrow b=۰$ (۲)

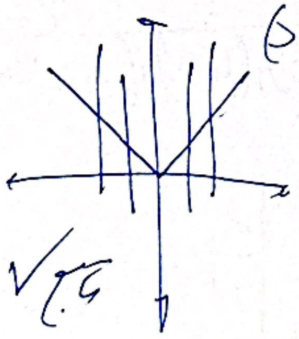
$f=\{(-۱, m^۲-۲m), (۲, ۵), (-۹, -۲), (m+۱, ۹), (۲, ۴), (m^۲+۲, ۲m+۱)\}$ (۳)

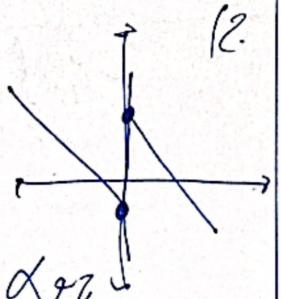
$m^۲-۲m=-۲ \Rightarrow m^۲-۲m+۲=۰ \Rightarrow (m-۱)(m-۱)=۰$

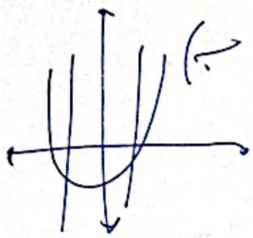
$m=۱ \Rightarrow \{(-۱, -۲), (۲, ۵), (۲, ۹), (۲, ۴), (۲, ۵)\} \Rightarrow$ تابع نیست

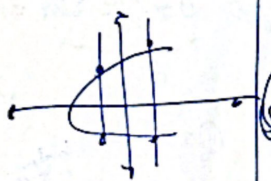
$m=۲ \Rightarrow \{(-۱, ۲), (۲, ۵), (۲, ۹), (۲, ۴), (۹, ۹)\} \Rightarrow$ تابع نیست

(۴)

الف) 

ب) 

ج) 

د) 

(۵)

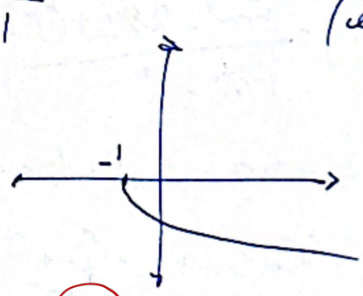
$x=\frac{۹}{\sqrt{۱-y^۲}} \Rightarrow \frac{y_۱}{\sqrt{۱-y_۱^۲}}=\frac{y_۲}{\sqrt{۱-y_۲^۲}}$

$\Rightarrow \frac{y_۱^۲}{۱-y_۱^۲}=\frac{y_۲^۲}{۱-y_۲^۲}$ یا $y_۱^۲-y_۱^۲y_۲^۲=y_۲^۲-y_۱^۲y_۲^۲$

$y_۱^۲=y_۲^۲ \Rightarrow y_۱=y_۲$

عکس برقرار / تابع است

الف) $y=-\sqrt{x+۱}$



(۵)

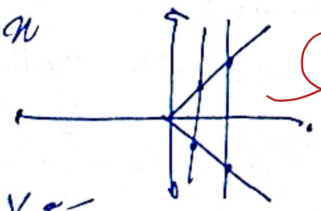
$y^2+cy^2+cy+x^2+x=0$

$y(y^2+cy+c)+x(x^2+1)=0$

$x=0 \mid 0$

$y=0 \mid 0$

$|y|=x$



$f(\sqrt{c}-1)=\frac{1+c-2\sqrt{c}+c\sqrt{c}-1+5}{1+c-c\sqrt{c}+c\sqrt{c}-1+1}=\frac{c}{4}=\frac{1}{c}$

$y=2x-a \Rightarrow x=-1, y=-c \Rightarrow -c=-2-a \Rightarrow a=1$

$f(x)=x^2+x+b \Rightarrow x=-1, f(x)=-c \Rightarrow -c=-1-1+b \Rightarrow b=-2$

$y=2x-1, \quad f(x)=x^2+x-2 \quad x^2+x-2=2x-1 \Rightarrow x^2-2x-1=0$

$a(x-1)(x+1)-(x+1)=0 \quad (x+1)(x^2-x-1)=0$

$\Rightarrow x=-1 \Rightarrow x^2-x-1=0 \quad S=\frac{-b}{a}=1$

$\Rightarrow a+b=2a=a-2b+1$

$b=a$

$2a=a-2a+1$

$2a=-a+1$

$3a=1 \quad a=\frac{1}{3}$

$f(x)=\frac{2x^2-ax+c+1}{bx+2} \Rightarrow$ ج $\Rightarrow f(x)=x$

$2x^2-ax+c+1=bx^2+cx$

$\Rightarrow (2-b)x^2-(a+c)x+c+1=0$

$b=2 \quad a=-c \quad c=-1$

$-2^2+2-1=0$