نام و نام خانوادگی: فاطمه زهرا عیال زاده کلاس: دهم دختر A تکلیف شماره: 27

19

(۱ الف) $(9, x+2y), (3x-y, -4)$

$$\begin{cases} x+2y = -4 \\ 3x-y = 9 \end{cases} \xrightarrow{\times(2)} \begin{cases} x+2y=-4 \\ 6x-2y=18 \end{cases}$$

$$7x = 14 \rightarrow \boxed{x=2}$$

$$6-y=9 \rightarrow \boxed{y=-3}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{-2}{3}$$

ب) $(-1,-3), \left(\frac{1}{x}-\frac{1}{y}, \frac{5}{x}-\frac{7}{y}\right)$

$$\begin{cases} \frac{1}{x}-\frac{1}{y} = -1 \\ \frac{5}{x}-\frac{7}{y} = -3 \end{cases} \rightsquigarrow \begin{cases} y-x = -xy \\ 5y-7x = -3xy \end{cases} \rightsquigarrow \begin{cases} -5y+5x = 5xy \\ 5y-7x = -3xy \end{cases}$$

$$-2x = 2xy$$

$$\boxed{y=-1} \rightsquigarrow \boxed{x=\frac{-1}{2}} \Leftarrow \frac{x}{y} = \frac{\frac{-1}{2}}{-1} = \frac{1}{2}$$

(۲

$$f = \{(a,2a)(1,a+1)(1,-2)(2,b)\} \rightarrow f(a)+2f(2) = 3f(1)$$

$$2a+2b = 3a+3$$

$$a+1=-2 \rightsquigarrow \boxed{a=-3}$$

$$b = \frac{a+3}{2} \xrightarrow{a=-3} b = \frac{0}{2} \Rightarrow b=0$$

(۳

$$f = \{(-1, m^2-3m)(3,5)(-1,-2)(m+1,4)(2,4)(m^2+2, 4m+1)\}$$

$$m^2-3m = -2 \rightarrow m^2-3m+2=0 \rightsquigarrow (m-1)(m-2)=0$$

$m=1$ ← غ ق ق ، $m=2$ → غ ق ق

if $m=2$ → دو زوج مرتب $(m+1,4) \Rightarrow (3,4)$ → ق ق غ

if $m=1$ → دو زوج مرتب $(m+1,4) \Rightarrow (2,4)$ → ق ق غ

if $(3,4)$ → دو زوج مرتب $(m^2+2, 4m+1) \Rightarrow m^2+2=3 \rightarrow m=\pm 1$ → غ ق ق

if $(2,4)$ → دو زوج مرتب $(m^2+2, 4m+1) \Rightarrow m^2+2=2 \rightarrow m=0$ → غ ق ق

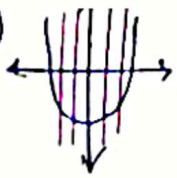
if $\rightarrow 4m+1=4 \rightarrow m=\frac{3}{4}$ → غ ق ق

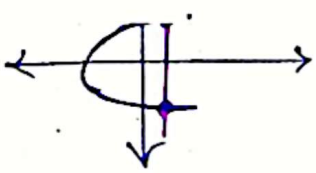
* به ازای هیچ مقدار m برقرار نیست. تمت ب سوال ۵

$$x = \frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}} \quad x = \frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}} \quad \frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}} = \frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}} \rightarrow \frac{y_1^2}{1-y_1^2} = \frac{y_2^2}{1-y_2^2}$$

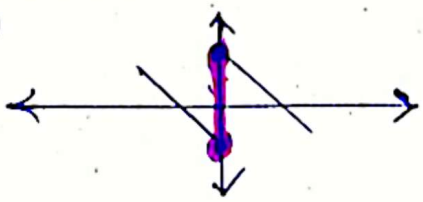
$$y_1^2 - y_1^2 y_2^2 = y_2^2 - y_1^2 y_2^2 \rightarrow y_1^2 = y_2^2 \rightarrow |y_1| = |y_2|$$

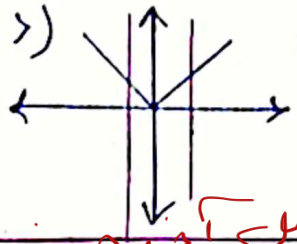
$$y_1 = y_2$$

۴) ب)  تابع هست

الف)  تابع نیست

۵

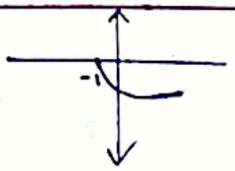
ج)  تابع نیست

د)  تابع $|x|=1$ تابع هست

حل در صورت سوال آخر صفحه

۵) ب) $x=\frac{y}{\sqrt{1-y^2}}$

if $\to x=1 \rightsquigarrow y=\pm\sqrt{\frac{1}{2}} \to$ تابع نیست

الف) $y=-\sqrt{x+1}$ 

تابع هست

۶) ب) $y^3+y=$ ☁ $\to$ تابع است

عبارت x^3 عبارت $-x^3-y^2=-2y^2$ هم تابع است y^2+2y

الف) $|y|=x$ if $\to x=1$

$y=\pm 1$ یعنی ۲ تا

تابع نیست

۷) $f(x)=\frac{x^2+4x+5}{x^2+4x+7}=\frac{(x+2)^2+1}{(x+2)^2+3}=\frac{(\sqrt{3}-2+2)^2+1}{(\sqrt{3}-2+2)^2+3}=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$

۸) $f(x)=x^3+ax+b$

$-4=(-1)^3+(-1)(-1)+b$

$b=-10$

$y=-2x+a$

$-4=-2(-1)+a \to a=-7$

$f(x)=x^3-7x-10$

برای یافتن نقاط تقاطع

$y=-3x-7$

$y=f(x) \rightsquigarrow x^3-7x-10=-3x-7 \to x^3-7x+3x-10+7=0$

$\leftarrow x^3-4x-3=0$

$\frac{x^3-4x-3}{x+1}=x^2-x-3$

$x=\frac{1\pm\sqrt{13}}{2}$

جمع نقاط تقاطع دیگر $\to x=\frac{2}{2}=1$

$x+1$ یکی از ریشه‌های خود سوال گفته است

۹) $f=\{(2,a+b)\ (1,2a)\ (-1,a-2b+1)\} \to a+b=2a=a-2b+1$

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

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

۱۰) $f(x)=x \to \frac{4x^2-ax+c+1}{bx+3}=x \rightsquigarrow 4x^2-ax+c+1=bx^2+3x+0$

$\Rightarrow b=4$

$\Rightarrow c+1=0 \to c=-1$

$\Rightarrow -a=3 \to a=-3$

$a+b+c=-3+4-1=0$