۱۴٫۷۵

نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۷ کلاس .....

۱

الف) $\begin{cases} x+2y=-4 \\ 3x-2y=18 \end{cases}$ (+)

$4x=14 \Rightarrow x=2$

$2+2y=-4 \Rightarrow 2y=-6 \Rightarrow y=-3$

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

ب) $\frac{1}{x}-\frac{1}{y}=-1 \quad \frac{y-x}{xy}=-1$

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

$\frac{y-x}{xy}\times\frac{xy}{5y-7x}=\frac{1}{3}$

$3y-3x=5y-7x \quad \frac{x}{y}=\frac{1}{2}$

$4x=2y$

۲

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

$a+1=-2$

$a=-3$

$2b=a+3$

$2b=-3+3$

$2b=0$

$b=0$

۳

$m^2-3m=-2$

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

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

$m=1$ ، $m=2 \rightarrow (m+1,4)(3,5)$

$(m+1,4)(2,4)$ ×

$(m^2+2,4m+1)=(3,5)$ برابری جفت مقادیر

۴

الف) تابع نیست

ب) تابع است

ج) تابع نیست

د) تابع است

۵

الف) تابع است

ب) $x\sqrt{1-y^2}=y \rightarrow x^2(1-y^2)=y^2$

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

$y^2=\frac{x^2}{1+x^2}$ $\quad y=\pm\sqrt{\frac{x}{1+x}}$

حل قسمت ب =

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

$\frac{y_1^2}{1-y_1^2}=\frac{y_2^2}{1-y_2^2}$ $\quad$ طرفین وسطین $\quad y_1^2-y_1^2y_2^2=y_2^2-y_1^2y_2^2$ $\quad y=y_2$

$y_1^2=y_2^2 \Rightarrow |y_1|=|y_2|$ $\quad y_1$ و y_2 هم علامت

الف) $x=1$ و $\lvert y\rvert = 1$ $y=\pm 1$ تابع نیست (۰) ب) $y^3+3y^2+3y+1 - 1 + x^3 + x = 0 \rightarrow (y+1)^3 = -x^3 - x + 1 = 0$ $y = \sqrt[3]{-x^3-x+1} - 1$ تابع است به ازای هر x دقیقا یک y	۶
~~$\frac{3+4-4\sqrt{3}+4\sqrt{3}-8+5}{3+4-4\sqrt{3}+4\sqrt{3}-8+7} = \frac{4}{-8} = \frac{-1}{2}$~~ $x^2+4x+5=(x+2)^2+1$ $x^2+4x+7=(x+2)^2+3$ $x=\sqrt{3}-2 \rightarrow \frac{(\sqrt{3}-2+2)^2+1}{(\sqrt{3}-2+2)^2+3} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ (۰)	۷
$y=3x-a$ $-4=-3-1 \rightarrow a=1 \Rightarrow y=3x-1$ $-4=-1-1-2 \rightarrow b=-2 \Rightarrow y=x^3+x-2$ (۲) $x^3-2x-1=0 \xrightarrow{\div} (x+1) = (x^2-x-1)$ $(x+1)(x^2-x-1)$ -1 , $x = \frac{1\pm\sqrt{1+4}}{2}$ ($\sqrt{5}$) $x_1+x_2 = \frac{1+\sqrt{5}+1-\sqrt{5}}{2} = \frac{2}{2} = 1$	۸
$a+b=2a$ $a=b$ ~~$-2b+1=2a$ (a) $-2a-2a=-1$ $4a=1$ $a=\frac{1}{4}$~~ $a+b=a-2b+1$ $3b=1 \rightarrow b=\frac{1}{3}$ $a+b=2a \rightarrow a=b=\frac{1}{3}$ (۰)	۹
~~$f(x) = \frac{4x^2-3}{4x+3}$~~ $\frac{4x^2-ax+c+1}{bx+3} = x$ $4x^2-ax+c+1 = bx^2+3x$ $\rightarrow b=4$ $a=-3$ $c=-1$ $a+b+c=0$ (۱/۷۵)	۱۰