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

۱۸٫۲۵

$f(1)+f(2)=c+f(c)$, $f(c)=c$, $f(2x+1)+f(x+2)=x+c$, $2ax+2b+b=ax+2a+b$, $c=2b$, $a=1$, $2a+2b=a$, $b=0$; $f(x)=ax+b$; $a(2x+1)+b+ax+2a+b=3x+12x+b$, $(2a+a)x+3a+2b=cx+2a^2+b$, $3a=c$, $2a+2b=2a+b$; $R_f=[0,\frac{1}{2}]$; $f(x)=x$; $y=\sqrt{x-x^2}$ max ; $x(1-x)$; $R_f=[\frac{1}{4},+\infty)$; $\frac{-b}{2a}=\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}-\frac{1}{4}=\sqrt{\frac{1}{4}}=\frac{1}{2}$	۱
$y=\frac{x^3-4x}{x+2}=\frac{x(x^2-4)}{x+2}\sim x(x-2)$, $x\neq-2$; اگر بر صفر قرار دهیم ۰ شود ; $x^2-2x=8$, $x^2-2x-8=0$, $(x-4)(x+2)=0$, $x=-2$, $x=4$; $D_f=R-\{-2,4\}$ دامنه ; $a=-2$; $b=4$; ضابطه کلی: ۳ ; $y=x^2-2x$, $\frac{-b}{2a}=\frac{2}{2}=1$, $1-2=-1$; برد $=[-1,+\infty)-\{8\}$; $f(\frac{-b}{2a})=f(-1)$, $c=-1$	۲
$\sqrt[3]{(x-2)^3}=\sqrt{x^3+12x-6x^2-8}$; $a=-6$; $b=12$; دامنه $=[-6,12]$; چون گفته تابع صعودی یعنی $f(x)=ax+b$; جواب $[-8,10]$; $y=x-2$, -6 ; برد $=[-8,10]$	۳
$y_1=(\frac{x+1}{1-x})^0$, $D_1=R-\{+1,-1\}$; $a+b=2$; $a=1$, $b=1$; $a=1$, $b=$; $a=1,-1$; $\frac{x^2-1}{x^2+b}$; $a+b=0$; در توان‌های کسری پایه نباید منفی باشد ← $D_f=[-1,1)$; $a=1$; $\frac{-x^2-1}{x^2+b}=y$, $y+1=(y+1)x^2$, $yx^2+y=-x^2-1$, $\frac{-x^2-1}{x^2+b}=\frac{x^2+b}{x^2}$	۴
$y=\frac{[x]}{x}+\frac{\lvert x\rvert}{x}$; $[-1,0)$; $y=\frac{-1}{x}-1$; $[0,1)$; $0+\frac{x}{x}=1$; $+1-1=0$; $x=1$; $1+1=2$; $-1/x$	۵

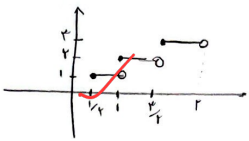
۶

$y = [x] + [x + \frac{1}{2}]$

$x = \frac{1}{2} \to [\frac{1}{2}] + 1 = 1$

$x = \frac{3}{2} \to [\frac{3}{2}] + 2 = 3$

$x = 1 \to 1 + [\frac{3}{2}] = 2$



۲

۷

اگر $a=1$ باشد معادله ① قابل قبول اما ② ایجاد می‌کند پس تنها $a \neq 1$ باید بررسی شود. و ② به نقطه‌های مرزی

$\left|\frac{x+1}{ax+3}\right| < 1$

$-1 < \frac{x+1}{ax+3} < 1$

این معادله قابل قبول است

$x+1 < ax+3$

$-ax - 3 < -x + 1$

$(1-a)x < 2$

$-4 < (a+1)x$

$\boxed{x < \frac{2}{1-a}}$ ②

$(-\infty, \frac{2}{1-a})$

$\frac{-4}{a+1} = b$

$-4 = ab + b$

$\frac{-4}{2} = b = -2$

$a - b = 3$

$\boxed{\frac{-4}{a+1} < x}$ ①

$(\frac{-4}{a+1}, +\infty)$

اشتراک

۲

۸

$|y-1| = 3 - |x-2|$

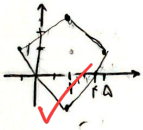
$y \geq 1$: $y - 1 = 3 - |x-2|$

$y < 1$: $-y + 1 = 3 - |x-2|$

$\begin{cases} y = 4 - |x-2| \\ y = -2 + |x-2| \end{cases}$

$y = 4 - |x-2|$

$\begin{array}{c|c} 2 & \\ \hline 4+x-2 & 4-x+2 \\ = 2+x & = 6-x \end{array}$



$y = -2 + |x-2|$

$\begin{array}{c|c} 2 & \\ \hline -2-x+2 & -2+x-2 \\ = -x & = x-4 \end{array}$

۲

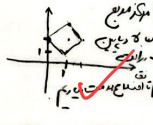
۹

الف) $\frac{1}{2}$ مرکز مربع

شکل تابع مربع است

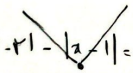
اضلاع که ویژگی چپ را دارند

می‌دانیم تا اضلاع حرکت می‌کنیم



ب) دو نقطه در نظر می‌گیریم

$|y-2| - |x-1| = 3$

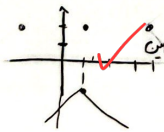


همانند تابع مربعی می‌کنیم

ابتدا مرکز را پیدا کرده $\frac{1}{2}$

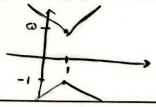
نکته: راه چپ است و راه راست

می‌دانیم بعد از مرکز شاخه پایین



شکل بعد

ادامه دارد



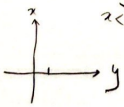
۲

۱۰

$y = 3x + |ax + b|$

$x > \frac{b}{a} \to 3x + ax + b = (3+a)x + b$ $\quad 3 + a > 0$

$x < \frac{-b}{a} \to 3x - ax - b = (3-a)x - b$ $\quad 3 - a > 0$



$a > -3$

$a < 3$

۲