نام و نام خانوادگی ......سایان هتسیان...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ...دوازدهم B...

۱۹ آفرین!

۱ (۲)

$f(2x+1) + f(x+2) = 3x + f(3) \qquad f = ax+b$

$\hookrightarrow 2ax + a + b + ax + 2a + b = 3x + 3a + b \rightarrow 3ax + b = 3x \longrightarrow a = 1,\ b = 0$

$f_{(x)} = x \longrightarrow y = \sqrt{x - x^2} \longrightarrow R_f = [-\infty \quad \frac{1}{4}] , [0 \quad \frac{1}{2}]$

$x_{رأس} = \frac{-1}{-2} = \frac{1}{2} \rightarrow y_{رأس} = \frac{1}{4}$

۲ (۲)

$f(x) = \frac{x^3 - 4x}{x+2} \rightarrow \frac{x(x^2-4)}{x+2} = \frac{x(x-2)(x+2)}{x+2} = y \rightarrow y = x^2 - 2x$

$x \neq -2$

$x_{رأس} = \frac{2}{2} = 1 \rightarrow y_{رأس} = -1 \longrightarrow R_f = [-1 + \infty) - f(-2)$

$f(-2) = 8$

از آنجایی که دامنه شامل ۲ عدد شده
ولی به دو قسمت شامل یک عدد شده
یا ۲ عدد برابر یا f جای برابر تولید کند ← a و b باهم تقارن دارند

$a = -2$، رأس $+1$، $b = 4$ $\rightarrow b = 4,\ a = -2,\ c = -1$

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

۳ (۲)

$y = \sqrt[3]{x^3 + ax^2 + bx - 8} \longrightarrow$ تابع خطی $\Rightarrow y = \sqrt[3]{(x-2)^3} = x - 2$

$\longrightarrow a = -6,\ b = 12 \longrightarrow D_f = [-6 \quad 12] \longrightarrow R_f = [f(-6) \quad f(12)]$

$\longrightarrow f(-6) = -8,\ f(12) = 10 \longrightarrow R_f = [-8, 10]$

۴ (۲)

$y_1 = \left(\frac{x+1}{1-x}\right)^{\frac{1}{5}} = \frac{x+1}{1-x} \geq 0 \longrightarrow -1 \leq x < 1$

$[-1 \quad 1)$

$y = \frac{ax^2 - 1}{x^2 + b}$: $x^2 = +\infty \rightarrow y = a$; $x^2 = 0 \rightarrow y = -\frac{1}{b}$ $\longrightarrow [-\frac{1}{b}, a) = R_f$

$b = 1,\ a = 1 \longrightarrow a + b = 2$

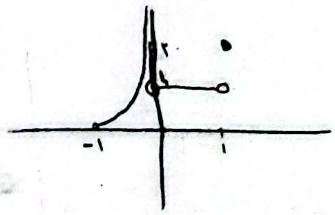
۵ (۲)

$y = \frac{[x]}{x} + \frac{|x|}{x}$, $x \neq 0$

$-1 \leq x < 0 \rightarrow y = \frac{-1}{x} + \frac{-x}{x} = -\frac{1}{x} - 1$

$0 < x < 1 \rightarrow y = 1$

$x = 1 \rightarrow y = 2$

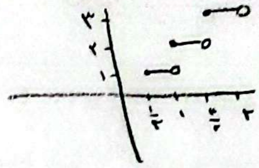


$y = [x] + [x + \frac{1}{2}]$

$\frac{1}{2} \leq x < 1 \rightarrow y = 1$

$1 \leq x < 1/5 \rightarrow y = 2$

$1/5 \leq x < 2 \rightarrow y = 3$



۳ پاره خط

۲ — ۶

$\left|\frac{x+1}{ax+2}\right| < 1 \xrightarrow{\text{توان ۲}} \frac{(x+1)^2}{(ax+2)^2} < 1 \quad (x+1)^2 < (ax+2)^2$ پاسخ نامه را مطالعه کن

$\rightarrow (1-a^2)x^2 + (2-4a)x - 8 < 0 \xrightarrow[\text{معادله درجه اول است}]{\text{جواب } (b+\infty)}$ $1-a^2=0 \rightarrow a^2=1 \rightarrow a=\pm 1$

$a>0 \rightarrow a=1$

$8x-8<0 \rightarrow \frac{1}{-\ 1\ +} \rightarrow$ ج: (1, +∞) — چون بعد از آن ⊕ است $a<0 \rightarrow a=-1$

$a+b =$ منفی   if $a=-1 \rightarrow \frac{x+1}{-x+2} \rightarrow b=-2 \rightarrow a-b=1$

۱ — ۷

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

$x \geq 2 \rightarrow |y-1| = 5-x \rightarrow y-1 = 5-x$, $y-1 = x-5$

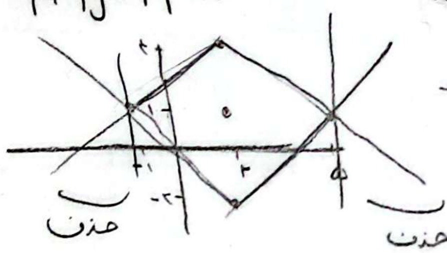
$5-x \geq 0 \rightarrow x \leq 5$

$\rightarrow y = 6-x$

$y = x-4$

$x \leq 2 \rightarrow |y-1| = x+1 \rightarrow y = x+2$, $y = -x$

$x+1 \geq 0 \rightarrow x \geq -1$



$-1 \leq x \leq 5$

انیمیشن سوال ۸

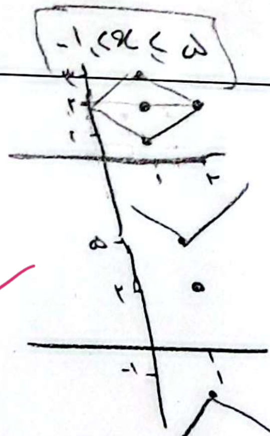
$x \geq 2$	$y \geq 1$	$-x+4$
$x \leq 2$	$y \geq 1$	$x+2$
$x \geq 2$	$y \leq 1$	$x-4$
$x \leq 2$	$y \leq 1$	$-x$

۲ — ۸

الف) $|x-1| + |y-2| = 1$

ب) $|x-1| - |y-2| = -3$

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



۲ — ۹

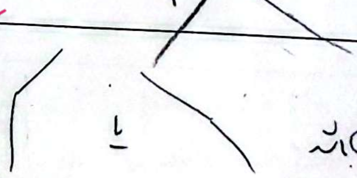
$y = 3x + |ax+b|$ باید صعودی

$(3+a) \geq 0 \rightarrow a \geq -3$

$(3-a) \geq 0 \rightarrow 3 \geq a \rightarrow -3 \leq a \leq 3$

$3+a<0 \rightarrow a<-3$

$3-a<0 \rightarrow 3<a \rightarrow \alpha$



یا

یعنی ۲ شیب ⊕ یا ۲ شیب ⊖ باشد

۲ — ۱۰