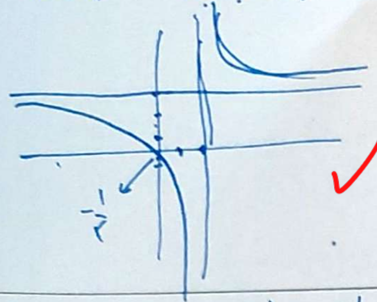
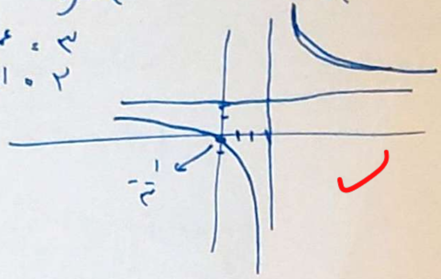
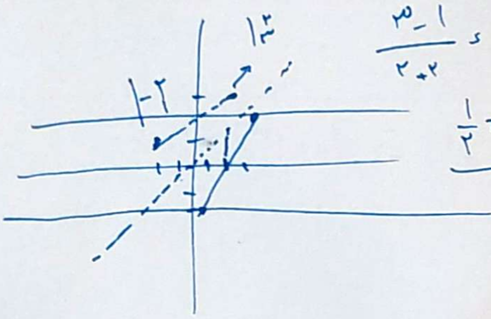
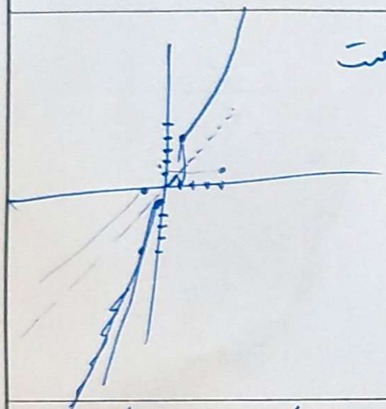
۱۵/۷۵

نام و نام خانوادگی ...حسین حاجی حسینی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۱۱.... کلاس ......B......

$x^3-4 \geq 12x-20 \Rightarrow x^3-12x+16 \geq 0$ ~~$\Rightarrow x=2 \Rightarrow a=4$~~ $x^3-8+4=12x-20 \Rightarrow (x-2)(x^2+2x+4)=12x-24 \Rightarrow x^2+2x-8=0$ $12(x-2)$ $(x+4)(x-2)^2=0$ $-4 \quad +2$ دقت! تقاطع $\Rightarrow a=$ ~~$(-\infty,-2]\cup[4,+\infty)$~~ $-4 \quad 2$ $- \mid + \mid +$ $a \geq -4$ a^3-4 $12a-20$	۱ ۰
$f(4)=2 \Rightarrow 12+k=2 \Rightarrow k=-10 \Rightarrow f(x)=3x-10$ $f(7)=21-10=11$ ✓ $f(3x-10)=3(3x-10)-10=9x-40$ ✓	۲ ۲
$\frac{ax}{x-1} \Rightarrow x=\frac{y}{y-a} \Rightarrow y=\frac{x}{x-a} \xrightarrow{2a} \frac{2a}{2a-a}=\frac{2a}{a}=2$ $2=a$ ✓	۳ ۲
الف) $5\to3\to5$ $7\to4\to7$ $2\to7\to2$ $6\to9\to6$ ب) $3\to5\to3$ $4\to7\to4$ $7\to2\to7$ $9\to6\to9$ ج) $2\to3\to5$ $6\to8$ $5\to9\to6$ ✓ $fog^{-1}=\{(2,5)(5,6)\}$ د) $3\to5\to9$ $4\to7\to$ $7\to2\to3$ $9\to6\to8$ $fof^{-1}=\{(5,5)(2,2)(6,6)(7,7)\}$ ✓ $f^{-1}of=\{(3,3)(4,4)(7,7)(9,9)\}$ ✓ $g^{-1}of=\{(3,9)(7,3)(9,8)\}$ ✓	۴ ۲
$g^{-1}=(1,4)(3,4)(5,4)$ $fog^{-1}=(1,4)(3,8)(5,0)$ $h=\{(1,2),(3,4),(4,1),(5,1)\}$ $\frac{h}{fog^{-1}}=\{(1,\frac{1}{2})(3,\frac{1}{2})\}$ ✓	۵ ۲

$\frac{3x+1}{x-2}$ مجانب عمودی = ۲ ، مجانب افقی = ۳ ⇐ تابع معکوس پذیر است  ✓ $x=\frac{2y+1}{y-3} \Rightarrow y=\frac{2x+1}{x-3}$ ، عمودی = ۳ ، افقی = ۲  ✓	۲	۶
$f(x)=\|x-1\|-\|x-3\|$ $x>3 \rightarrow x-1-x+3=2$ $x<1 \rightarrow -x+1+x-3=-2$ $3\geq x\geq 1$ $[-2,2]$ ✓  $\frac{3-1}{2+2}=\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}x+2=y$ ✓	۲	۷
دقت!  وارون پذیر هست $x^3+4=y \Rightarrow y+4=x^3 \Rightarrow \sqrt[3]{x+4}=y \;,\; x$ ✓ ۵ $4x-1=y \Rightarrow y-1=4x \Rightarrow \frac{x-1}{4}=y \;,\; x\geq -1$	۱٫۷۵	۸
$\frac{x^3+3x^2-x^3-3x^2-3x-1}{x+3} \Rightarrow \frac{-3x-1}{x+3}$ وارون $\frac{-3x-1}{x+3}=\frac{2(-3x-1)}{2(x+3)}$ $\frac{-6x-2}{2x+6}=\frac{ax+b}{2x+d} \Rightarrow a=-6,\ b=-2,\ d=6$ $f^{-1}(b)=$ → $\frac{12-2}{2}=\boxed{5}$ ✓	۲	۹
$y=\frac{x+0}{x^2+1}$ معکوس $x=\frac{-y}{y^2-1} \Rightarrow y$ ~~$\frac{-x}{x^2-1}$~~ $x^2+0 \neq x+1 \Rightarrow$ همیشه هست $y=\frac{x}{x^2+1} \rightarrow x=\frac{y}{y^2+1} \rightarrow xy^2+x=y$ $xy^2-y+x=0 \rightarrow y=\frac{1\mp\sqrt{1-4x^2}}{2x}$ $\|x\|\leq\frac{1}{2}-\{0\}$	۰	۱۰

Scanned with CamScanner