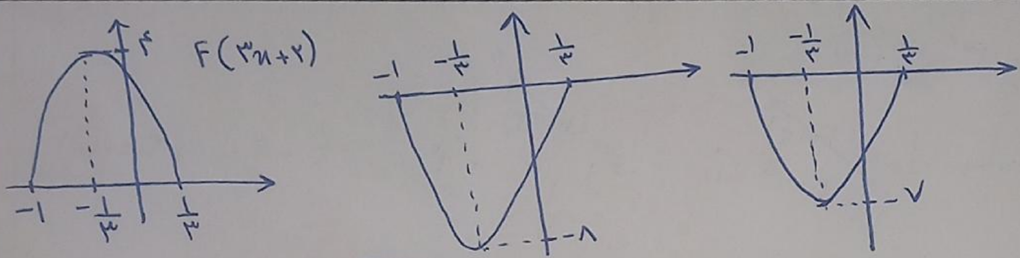
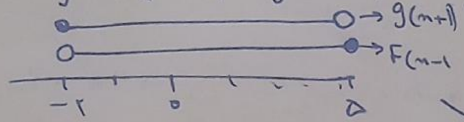
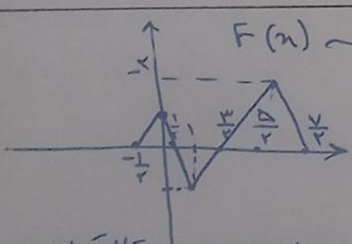
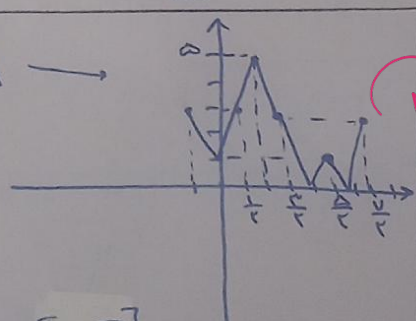
نام و نام خانوادگی ...دلارام میرزابابایان... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۷... کلاس ...دوازدهم دختر B...

۱۵/۷۵

۱	$F(\frac{۳}{۵}) \to \frac{۲۸}{۲۵}$ $\quad F = -\frac{۱}{۳}x^۲ + \frac{۲}{۵}x + ۱$ می‌خواهیم جواب ۳ باشد $F'(۴) \to ۳$ $\quad F'(x) = \underbrace{F(x - \frac{۱۷}{۵})}_{\text{می‌خواهیم } F(\frac{۳}{۵}) \text{ دربیاید}} + \frac{۴۷}{۲۵}$ جایگذاری $\to -\frac{۱}{۳}(x - \frac{۱۷}{۵})^۲ + \frac{۲}{۵}(x - \frac{۱۷}{۵}) + ۱ + \frac{۴۷}{۲۵} = ۰ \to -\frac{۱}{۳}x^۲ + \frac{۴۰x}{۱۵} - \frac{۱۷۵}{۷۵}$ $F(x - \frac{۱۷}{۵}) + \frac{۴۷}{۲۵} = ۰$ $\quad -۵x^۲ + ۴۰x = ۳۵$ → ۱ , ۷ مجموع ضرایب صفر	۲
۲	 $F(۳x+۲)$ $S \begin{vmatrix} -\frac{۱}{۳} \\ -۷ \end{vmatrix}$ $-\frac{۱}{۳} \times (-۷) = \boxed{\frac{۷}{۳}}$	۲
۳	$y = ۳ - \sqrt{۲x} \xrightarrow[\text{در جهت منفی}]{\text{یک واحد در امتداد } x} y = ۳ - \sqrt{۲(x+۱)} \xrightarrow[x \text{ ها}]{\text{قرینه به محور}} y = \sqrt{۲x+۲} - ۳ \xrightarrow[\text{در جهت مثبت}]{\text{۵ واحد در امتداد محور } y} y = \sqrt{۲x+۲} + ۲$ نقطه برخورد با $F(x) = \frac{۷}{۲}$ $\to \frac{۷}{۲} = \sqrt{۲x+۲} + ۲ \to \frac{۳}{۲} = \sqrt{۲x+۲} \to \frac{۹}{۴} = ۲x + \frac{۲}{۴} \to ۲x + \frac{۸}{۴}$ $\to \frac{۱}{۴} = ۲x \to \boxed{x = \frac{۱}{۸}}$	۲
۴	$D_F = (a, ۴]$ $\quad D_g = [-۱, b)$ $\quad y = F(x-۱) + g(x+۱)$ $\quad D_y = (-۲, ۵)$ $D_y = D_{F(x-۱)} \cap D_{g(x+۱)}$  $D_{F(x-۱)} \to a < x-۱ \le ۴$; $a+۱ < x \le ۵$ $D_{g(x+۱)} \to -۱ \le x+۱ < b$; $-۲ \le x < b-۱$ $\to b-۱ = ۵ \to b = ۶$ $a+۱ = -۲$ $a = -۳$ $a - b \to -۹$	۲
۵	 $F(x) \to D_{F(x)} = [-\frac{۱}{۲}, \frac{۷}{۲}]$ $\quad \lvert ۲F(x) - ۳ \rvert \to$  قدر مطلق زیر رادیکال پس همه‌ی مقادیر قابل قبول هستند $\to D_{y_۲} = [-\frac{۱}{۲}, \frac{۷}{۲}]$ $y_۲ = \sqrt{\lvert ۲F(x) - ۳ \rvert}$ $\quad R_{y_۲}$ Max $\to \sqrt{۵} \to \sqrt{۵}$ ، Min $\to \sqrt{۱} \to ۱$ از روی شکل $\quad R_{y_۲} = [۱, \sqrt{۵}]$	۲

نقاط توپر و توخالی به عکس حالت عادی هستند ← $a<0$

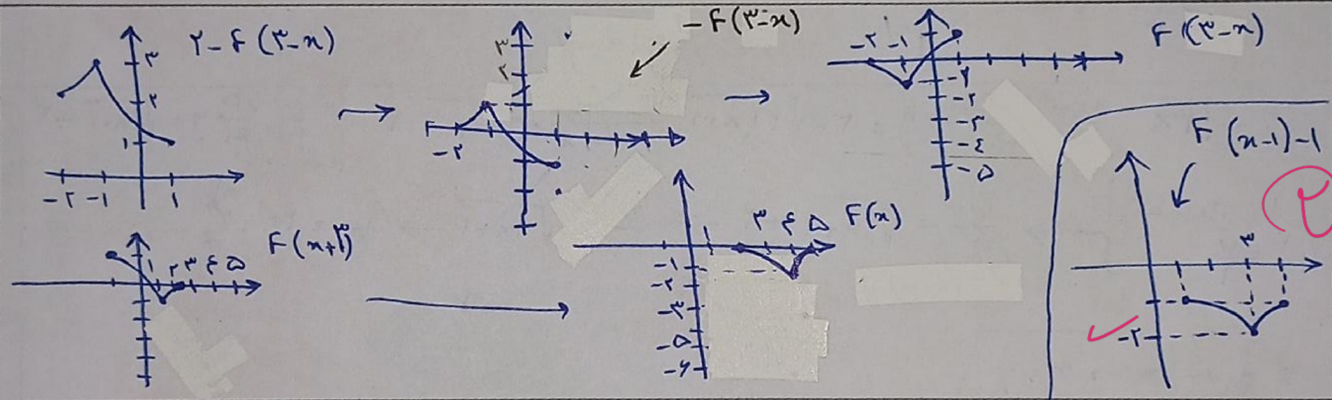
$f(-\frac{1}{a}) = -\frac{1}{a^2}[-1] = \frac{1}{4} \to a^2=4 \xrightarrow{a<0} a=-2$

$b<1 \to b-a<3$ ۶ ۰

$F(x)=\log_2^{x} \xrightarrow{\text{۲ واحد به چپ}} \log_2^{(x+2)} \xrightarrow[x]{\text{قرینه به محور}} -\log_2^{(x+2)} \xrightarrow{\text{۳ واحد بالا}} -\log_2^{(x+2)}+3$

$\xrightarrow[y]{\text{قرینه به محور}} -\log_2^{(2-x)}+3=g(x)$ ۲

$g(-14)+g(-62) \to -\cancel{\log_2^{(2+14)}}^{4}+3-\cancel{\log_2^{(2+62)}}^{6}+3 = -4+3-6+3=\boxed{-4}$ ۷



۲ ۸

$g(x)=f(x-2)+1$

$f(x-2)=\left|\frac{x-2+1}{2(x-2)+1}\right|=\left|\frac{x-1}{2x-3}\right| \to g(x)=\left|\frac{x-1}{2x-3}\right|+1$ ج.۳ → $\left[\frac{1-\sqrt5}{2},\frac{1+\sqrt5}{2}\right]$ ۱

$x+\left|\frac{x-1}{2x-3}\right|+1<0 \xrightarrow{①} x+1+\frac{x-1}{2x-3}<0 \to 2x^2-2x-4<0$ (2, -1): $+\ \circ\ -\ \circ\ +$ ۹

$\xrightarrow{②} x+1-\frac{x-1}{2x-3}<0 \to 2x^2-2x-2<0$ ($\frac{1-\sqrt5}{2}$, $\frac{1+\sqrt5}{2}$): $+\ \circ\ -\ \circ\ +$

(جواب کد مطلق) $x<-1$

$\left|\frac{x-1}{2x-3}\right|<-1-x \to \frac{x-1}{2x-3}<-1-x \to \frac{2x^2-4}{2x-3}<0 \to$ ($-\sqrt2$, $\sqrt2$, $\frac{3}{2}$): $-\ |\ +\ |\ -\ |\ +$ $\xrightarrow{x<0}$ $x<-\sqrt2$

$(3,27) \to (2,27) \to (\frac{3}{2}x)^3 \to \frac{27}{8}x^3=y$

می دانیم تا $x=2$ مقدار $28-f(x)$ مثبت است ۱/۷۵

فقط مقدار $x=3$ را چک می کنیم ← $28-\frac{27\times27}{8}$ ← منفی

$y=\sqrt{f(x)(28-f(x))}$

$F(x)=\frac{27}{8}x^3 \to$

		۰		۲		۳	
$f(x)$	−	○	+		+		+
$28-f(x)$	−		+	⊕	///	⊕	−
	+		+	⊕	//	⊕	−
				+		−	

یعنی اعداد صحیح کوچکتر یا مساوی ۲ در دامنه هستند ۱۰

پس بی شمار عدد صحیح در دامنه است.

$f(x)=k(x-2)^3+27 \xrightarrow{(0,0)} k=\frac{27}{8}$

$0\le f(x)\le 28 \to f(x)=0 \to x=0$

$f(x)=28 \to x_0<\frac{8}{3} \to 0\le x\le\frac{8}{3}$ $\underline{\text{۳ عدد}}$