امیر حسین تیلرچی راد — کلاس ۱۱ — بازخورد آزمون ۱۷/۲۵ — R

(۱) $12x-20 \le x^3-4 \rightarrow (x-2)(x^2+2x-1) \ge 0$ (۲)

$\frac{-4}{-}\ \frac{2}{+}\ \frac{+}{+} \rightarrow [-4, 2] \cup [5, +\infty)$ ✓

(۲) $f(4)=2$

الف) $f(7)=11$ ✓

ب) $3f(2x-5)-15 \rightarrow 9x-45$ ✓ (۲)

(۳) $\frac{a(a)}{a-2}=2a \rightarrow a^2=2a^2-2a \rightarrow a^2-2a=0 \rightarrow a>0$ غ ق ق

$a=2$ ✓ (۱/۷۵)

تابع ثابت $f(x)=0$ داره ولی پدیده نیست دیگه!

(۴)

الف) $\{(2,2),(5,5),(6,6),(7,7)\}$

ب) $\{(3,3),(7,7),(9,9),(4,4)\}$ ✓

ج) $\{(2,5)\} \cup (5,6)$ (۱/۲۵)

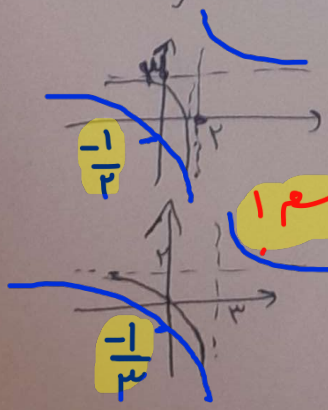
د) $\{(3,9),(7,3),(9,11)\}$

(۵) $fog^{-1}=\{(1,4),(3,1),(5,0)\}$ (۲)

$\frac{h}{fog^{-1}}=\{(1,\frac{2}{4}),(3,\frac{4}{1})\}=\{(1,\frac{1}{2}),(3,\frac{1}{3})\}$

(۶) $f(x)=\frac{3x+1}{x-2}$ (۱)

$f^{-1}(x)=\frac{2x+1}{x-3}$ ✓



محل برخورد با محورها خیلی مهمه تو رسم!

اون یکی شاخه‌ها رو هم که کلا نشنیدی!

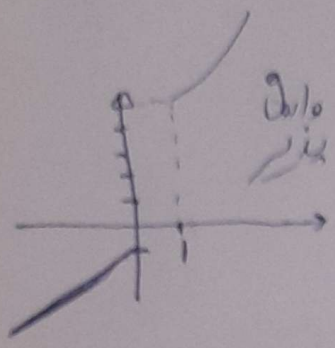
نمودار ناقصه!

(۷) $x \in [1,3]$ ✓ $\rightarrow f(x)=2x-4 \rightarrow f^{-1}(x)=\frac{x}{2}+2$ ✓

$-2 \le y \le 2$ (۱/۷۵)

همیشه وقتی دامنه تابع را بدست میدی باید دامنه اش را مشخص کنی!

(۸)



$x \begin{cases} y^3+5 & x \geq 0 \\ 5y-1 & x < -1 \end{cases} \rightsquigarrow \begin{cases} \sqrt[3]{x-5} & x \geq 0 \\ \frac{x+1}{5} & x < -1 \end{cases}$ ✓

۲

(۹)

$f(x) = \frac{x^3+3x^2-(x^3+3x^2+3x+1)}{x+3} = -\frac{3x+1}{x+3}$

$\rightarrow y = \frac{3x+1}{x+3} \rightarrow -\frac{3x-2}{3x+9} \rightarrow b = -2$ ✓

۱٫۷۵

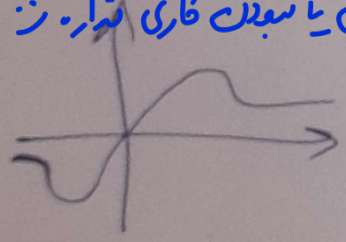
دقت!

$f^{-1}(\alpha) = \frac{-2-1}{-3+9} = \frac{-3}{6}$ گزینه ۳

(۱۰)

توضیحات داده شده مطابق با شکل زیر است و یک نتیجه: ✓

سوال فقط ضابطه معکوس رو می‌خواد به تابع بودن یا نبودن کاری نداره. ✓



$x = \frac{y}{y^2+1} \rightarrow xy^2 + x = y$

$\rightarrow xy^2 - y + x = 0$

$\rightarrow y = \frac{1 \pm \sqrt{1-4x^2}}{2x}$ ✓ $\rightarrow f(x) = \frac{2}{5}$

$|x| < \frac{1}{2} - \{0\}$ $\rightarrow f^{-1}(\frac{2}{5}) = 2$

$\rightsquigarrow \frac{1 \pm \sqrt{1-4(\frac{2}{5})^2}}{2(\frac{2}{5})} = \frac{1 \pm \frac{3}{5}}{\frac{4}{5}} = \begin{cases} 2 \\ \frac{1}{2} \end{cases}$

۱٫۷۵