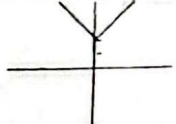
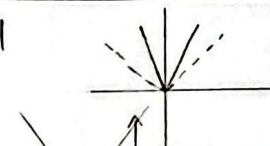
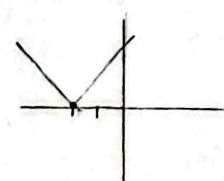
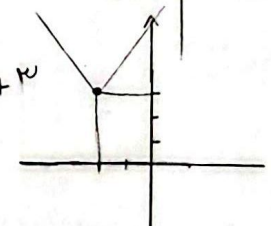
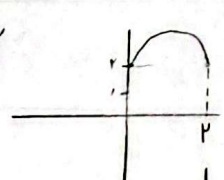
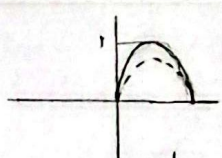
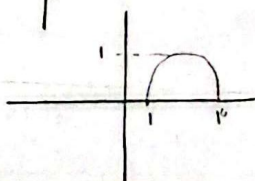
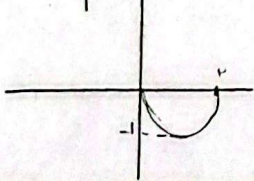
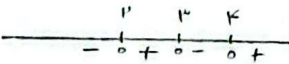
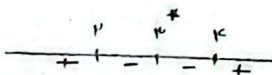


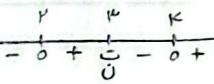
نام و نام خانوادگی زیرپس ایلاچی زرار پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس (درمیان و جانشین و غیره)

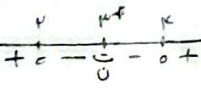
چون فرجه فرار است یعنی صفر است همیشه $y^3 - x = 2x^2 \rightarrow y^3 = 2x^2 + x \rightarrow y = \sqrt[3]{2x^2 + x}$ y یک عدد می شود نه عدد های مختلف پس تابع هست ب) $y + x^2 = x + 3 \rightarrow x = 1 \rightarrow y = 3 \rightarrow y = \pm 3 \rightarrow$ تابع نیست ج) $\sqrt{x-4} + y-2 = 0$ جمع دو چیز مثبت صفر می شود پس این عبارت یک نقطه است پس تابع هست [۴] د) $x = \cos y$ $x = 1 \rightarrow \cos(?) = 1 \rightarrow x(?) = 1$ به جای y می شود ضلعی زاویه ها گذاشت مثلاً زاویه 0، 360° ... پس تابع نیست.	۱
الف) $y = \frac{x+4}{x^2-4x} = \frac{x+4}{x(x-4)} \rightarrow$ ریشه های $x(x-4) = 0 \rightarrow x=0$ یا $x=4$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$ ب) $y = \frac{x+4}{x^2-4x+4} \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 4^2 - 4 \cdot 1 \cdot 4 = -16 < 0$ $D_f = \mathbb{R}$ ج) $y = \frac{x+4}{x^2+x+4} \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 1^2 - 4 \cdot 1 \cdot 4 = -15 < 0$ $D_f = \mathbb{R}$ د) $y = \frac{x+4}{x^2-4x} = \frac{x+4}{x^2(x-4)} = \frac{x+4}{x^2(x-2)(x+2)}$ $x^2(x-2)(x+2) = 0 \rightarrow x=0$ یا $x=2$ یا $x=-2$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, 2, -2\}$	۲
الف) $y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$ $4-x \geq 0 \rightarrow x \leq 4$ $x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$ $D_f = [2, 4]$ ب) $y = \frac{x+1}{x^2+1} \rightarrow$ غیر متناهی است $D_f = \mathbb{R}$ ج) $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$ $x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$ $x-4 = 0 \rightarrow x=4$ $D_f = [2, +\infty) - \{4\} = [2, 4) \cup (4, +\infty)$ د) $y = \frac{x+3}{ x +x^2}$ $x +x^2 = 0 \rightarrow x=0$ $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$	۳
الف) $y = x + 2$  ب) $y = 2 x$  ج) $y = x+2$  د) $y = x+2 + 3$ 	۴
الف) $f(x) + 2$  ب) $2f(x)$  ج) $f(x-1)$  د) $-f(x)$ 	۵

الف) $y = (x-1)(x-3)(x-4)$ 

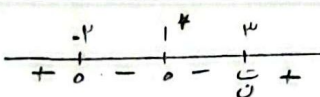
ب) $y = (x-1)(x-3)^2(x-4)$ 

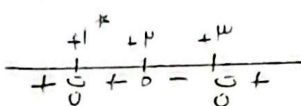
٦

الف) $y = \frac{(x-1)(x-4)}{x-3}$ 

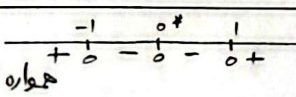
ب) $y = \frac{(x-1)(x-4)}{(x-3)^2}$ 

٧

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

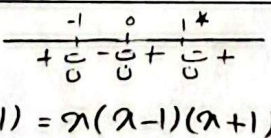
ب) $y = \frac{x^3 - 3x^2 + 2}{x^3 - 3x + 3} = \frac{(x-1)(x-2)}{(x-3)(x-1)}$ 

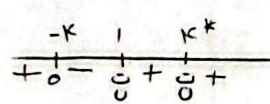
٨

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

ب) $y = \frac{x^3 + 3x^2 + 4}{x^2 + 2x + 3} \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 9 - 14 = -5 \rightarrow +$  $\Delta = b^2 - 4ac = 4 - 12 = -8 \rightarrow +$ 

٩

الف) $y = \sqrt{\frac{x^3 - 1}{x^3 - x}} \rightarrow \frac{x^3 - 1}{x^3 - x} \geq 0$  $D_f = (-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (1, +\infty)$

ب) $y = \sqrt{\frac{x^3 - 14}{x^3 - 5x + 4}} \rightarrow \frac{x^3 - 14}{x^3 - 5x + 4} \geq 0$  $D_f = (-\infty, -2] \cup (1, 2) \cup (2, +\infty)$

١٠