

۱۸۱۵

نام و نام خانوادگی: قریب‌الزمان (الماسی) پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳ کلاس: بازدهم (مقر B)

الف) $y = \frac{x+3}{2x^3+3x^2-11x+3}$ $\frac{2x^3+3x^2-11x+3}{2x^3-2x^2} = \frac{x-1}{2x^2+5x-3}$
 $D_f = \mathbb{R} - [-3, \frac{1}{2}]$ $\hookrightarrow (x-1)(2x^2+5x-3) = \dots$
 $(x-1)(x+4)(x-1)x=1, \frac{-4}{2}, \frac{1}{2}$ ۱

ب) $y = \frac{x+3}{2x^3+9x^2+10x+3}$ $\rightarrow \frac{-2x^3+9x^2+10x+3}{2x^3+9x^2+10x+3} = \frac{x+1}{2x^2+7x+3}$
 $(x+1)(x+4)(x+1) \rightarrow x = -1, \frac{-4}{2}, \frac{-1}{2}$ $D_f = [-3, -1, -\frac{1}{2}]$

الف) $y = \frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1}$ $\frac{x^3-2x^2+2x-1}{x-1} = x^2-x+1$ $(x-1)(x^2-x+1) = \dots$
 $D_f = \mathbb{R} - [1]$ ۲

ب) $y = \sqrt{\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1}}$ $\frac{x^3-2x^2+2x-1}{x-1} = x^2-x+1 \rightarrow (x-1)(x^2-x+1)$
 $x+3 \geq 0 \rightarrow x \geq -3$ $x+3 \leq 0 \rightarrow x \leq -3$ $D_f = (-\infty, -3) \cup (1, +\infty)$
 $(x-1) > 0 \rightarrow x > 1$ $(x-1) < 0 \rightarrow x < 1$

$y = \frac{2}{x^2-5|x-1|-2x+5}$ $\rightarrow x^2-5x+5-2x+5 \neq 0$ $x^2-7x+10 \neq 0$ $x \neq 2$
 $(x-5)(x-2) \neq 0$ $x \neq 5$
 $x^2+5x-5-2x+5 \neq 0$ $x^2+3x \neq 0$ $x \neq 0$
 $x(x+3) \neq 0$ $x \neq -3$
 $D_f = \mathbb{R} - [-3, 0, 2, 5]$ ۳

الف) $y = \frac{x+3}{|2x+1|-|x+3|}$ $\rightarrow \neq 0$ $\frac{-3}{-3} = 1$ $\frac{-1}{-1} = 1$
 $D_f = \mathbb{R} - [-\frac{4}{3}, 2]$ ۴

ب) $y = \sqrt{|2x+1|-|x+3|}$ $\rightarrow \frac{-3}{-3} = 1$ $\frac{-1}{-1} = 1$
 $D_f = (-\infty, -\frac{4}{3}] \cup [2, +\infty)$

الف) $y = \log_r(1-\log_\mu x)$ $\rightarrow x > 0$ $\left[\begin{array}{l} 1-\log_\mu x > 0 \\ \log_\mu x < 1 \end{array} \right]$ $\log_\mu x < 1$ $\log_\mu x < 3$ $x < 3$ $(0, 3)$
 ب) $y = \log_r(1-\log_{\frac{1}{r}} x)$ $\rightarrow x > 0$ $\left[\begin{array}{l} 1-\log_{\frac{1}{r}} x > 0 \\ \log_{\frac{1}{r}} x < 1 \end{array} \right]$ $\log_{\frac{1}{r}} x < 1$ $x > \frac{1}{r}$ $(\frac{1}{r}, +\infty)$ ۵

$f(x) = \sqrt{\log_{\omega} \log_{\omega}^{(rx-1)}}$ $\begin{cases} rx-1 > 0 & x > \frac{1}{r} \\ \log_{\omega}^{rx-1} > 0 & \checkmark rx-1 > 1 \quad x > 1 \\ \log_{\omega} \log_{\omega}^{(rx-1)} > 0 & \log_{\omega}^{(rx-1)} \leq 1 \quad rx-1 \leq \omega \quad x \leq r \end{cases}$ $D_f = [1, r]$	6
اذا $y = \log(r \cos x + 1)$ $r \cos x + 1 > 0$ $\cos x > -\frac{1}{r}$ $D_f = (2k\pi + \frac{\sqrt{\pi}}{r}, 2k\pi - \frac{\pi}{r}) \quad D_f = (2k\pi - \frac{\pi}{r}, 2k\pi + \frac{\pi}{r})$ $\rightarrow y = \sqrt{\log \frac{x-1}{x+1}}$ $\frac{x-1}{x+1} > 0$ $\frac{-1}{+} \frac{1}{-} = +$ $D_f = (-\infty, -1)$ $\log \frac{x-1}{x+1} > 0$ $\frac{x-1}{x+1} > 1$ $\checkmark [1, +\infty)$ $\frac{(-\infty, -1)}{X}$ $\checkmark$ 1, 0	7
$f(x) = \sqrt{(a+r)x^2 + ax + b} \quad (-\infty, r] \quad x \leq r$ $(a+r)x^2 + ax + b \geq 0$ $a+r=0 \quad a=-r \rightarrow -rx + b \geq 0 \xrightarrow{x=r} -r + b \geq 0 \quad b \geq r$ $b = [r, +\infty)$	8
$\sqrt{x^2 + rx + r - m^2} \rightarrow \Delta \leq 0 \quad (r)^2 - 4 \times 1 \times r - m^2 \leq 0$ $r^2 - r \leq 0 \quad m^2 - 1 \leq 0 \quad m^2 \leq 1 \quad -1 \leq m \leq 1$ بزرگترین $\frac{1}{m}$ - کوچکترین $\frac{1}{m} \rightarrow 1 - (-1) = 2$ 2 5	9
$f(x) = \frac{\sqrt{r-x^2}}{[x] + [-x] + 1} \rightarrow r-x^2 \geq 0 \quad x^2 \leq r \quad -r \leq x \leq r$ $\left. \begin{array}{ccc} \sqrt{} & \downarrow & \downarrow \\ & 0 & + \\ X & \checkmark & X \end{array} \right\} -r, -1, 0, 1, r \rightarrow \text{عدد صحیح} \quad \text{⑤}$	10

۱۸) دایره تابع $f(x)$ به صورت یک بازه می باشد پس عبارت زیر را در نظر بگیرید باید به فرم
تابع درجه ۱ باشد پس ضریب x^2 صفر است $a = -2$
 $x = 3$ ریشه زیر را در نظر بگیرید $b = 4 \rightarrow -4 + b = 0 \rightarrow \underline{x = 3}$