

10, 170

نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره: کلاس:
 نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره: کلاس:

الف) $y = \frac{x+3}{2x^2+2x-1}$ $\Rightarrow 2x^2+2x-1 = x-1$
 $\Rightarrow (x-1)(2x^2+2x-1) = x-1$ $\Rightarrow \Delta = 61 > 0$ $\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{ \frac{1}{2}, 1, \frac{1}{2} \}$

ب) $y = \frac{x+3}{2x^2+2x-1}$ $\Rightarrow (x+1)(2x^2+2x-1) = x-1$
 $\Rightarrow \Delta = 20$ $\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{ \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, -1 \}$

ج) $y = \frac{x+3}{x^2-2x^2+2x-1}$ $\Rightarrow (x-1)(x^2-2x+1) = x-1$
 $\Rightarrow \Delta < 0$ $\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{ 1 \}$

د) $y = \frac{x+3}{x^2-2x^2+2x-1}$ $\Rightarrow (x-1)(x^2-2x+1) = x-1$
 $\Rightarrow D_f = \{ -3 \} \cup (1, +\infty)$

ه) $y = \frac{1}{x^2-\omega(x-1)-2(x+\omega)}$ $\Rightarrow |x-1| = x-1$
 $\Rightarrow (x-\omega)(x-2) = 0 \Rightarrow x \geq \omega, x \geq 2$

و) $|x-1| \leq x-1 \Rightarrow \frac{1}{x^2+3x} > 0$ $\Rightarrow x(x+3) > 0$ $\Rightarrow x < -3$
 $D_f = \mathbb{R} - \{ -3, 0, 1, \omega \}$

ز) $y = \frac{x+3}{|x+1|-|x+3|}$ $\Rightarrow (x+1)^2 > (x+3)^2$
 $\Rightarrow 3x^2-2x-1 > 0$ $\Rightarrow \Delta = 100$
 $D_f = (-\infty, -\frac{1}{3}) \cup (-\frac{1}{3}, 1) \cup (1, +\infty)$

ح) $\sqrt{|x+1|-|x+3|} \geq 0 \Rightarrow (x+1)^2 > (x+3)^2$
 $\Rightarrow 3x^2-2x-1 > 0$ $\Rightarrow \Delta = 100$
 $\Rightarrow D_f = (-\infty, -\frac{1}{3}) \cup (-\frac{1}{3}, 1) \cup (1, +\infty)$

ط) $y = \log_r (1 - \log_r x)$ $\Rightarrow 1 - \log_r x > 0$
 $\Rightarrow \log_r x < 1 \Rightarrow x < r$
 $D_f = 0 < x < r$

ث) $y = \log_r (1 - \log_r \frac{1}{r})$ $\Rightarrow 1 - \log_r \frac{1}{r} > 0$
 $\Rightarrow \log_r \frac{1}{r} < 1 \Rightarrow x < \frac{1}{r}$
 $D_f = 0 < x < \frac{1}{r}$

$y = \sqrt{\log_{\frac{1}{f}} (x-1)} \Rightarrow x-1 > 0 \Rightarrow x > 1 \quad I$ $\Rightarrow \log_{\frac{1}{f}} (x-1) > 0 \Rightarrow x-1 > 1 \Rightarrow x > 2 \quad II$ $\Rightarrow \log_{\frac{1}{f}} (x-1) > 1 \Rightarrow x-1 > \frac{1}{f} \Rightarrow x > \frac{1}{f} + 1$ $D_f = I \cap II \cap III \Rightarrow [2, +\infty)$	6
الف) $y = \log (x \cos x + 1) \Rightarrow x \cos x + 1 > 0 \Rightarrow \cos x > -\frac{1}{x}$ $D_f = \mathbb{R} - \left[\frac{1}{2}, \frac{3}{2} \right] \cup \left[\frac{5}{2}, \frac{7}{2} \right] \quad D_f = \left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2} \right) \cup \left(\frac{5}{2}, \frac{7}{2} \right)$ ب) $y = \sqrt{\log \frac{x-1}{x+1}} \Rightarrow \frac{x-1}{x+1} > 0 \Rightarrow x-1 > 0 \Rightarrow x > 1$ $\frac{x-1}{x+1} > 1 \Rightarrow x-1 > x+1 \Rightarrow -1 > 1$ (impossible) $D_f = (-\infty, -1)$	7
$f(x) = \sqrt{(a+x)x^2 + ax + b} \quad D_f = (-\infty, 1]$ $x=1 \Rightarrow (a+1) + a + b = 0 \Rightarrow a+b+1=0$ $x=2 \Rightarrow (a+2) + 4a + b = 0 \Rightarrow 5a+b=0$ $\begin{cases} a+b+1=0 \\ 5a+b=0 \end{cases} \Rightarrow a = -\frac{1}{4}, b = \frac{3}{4}$	8
$f(x) = \sqrt{x^2 + 2x + 2 - m^2} \quad D_f = \mathbb{R}$ $\Rightarrow x^2 + 2x + 2 - m^2 \geq 0 \Rightarrow x^2 + 2x + 2 \geq m^2$ ① $\min_{x \in \mathbb{R}} (x^2 + 2x + 2) = 1 \Rightarrow m^2 \leq 1 \Rightarrow -1 \leq m \leq 1$ $\max m - \min m = 1 - (-1) = 2$	9
$f(x) = \frac{\sqrt{4-x^2}}{[x] + [-x] + 1}$ صورت $\Rightarrow 4-x^2 \geq 0 \Rightarrow x^2 \leq 4 \Rightarrow -2 \leq x \leq 2$ مخرج $\Rightarrow [x] + [-x] = -1 \Rightarrow$ صحیح و فردی $\{-2, -1, 0, 1, 2\} \Rightarrow \boxed{5}$	10

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

$$\frac{u+1}{n-1} \gg \rightarrow \frac{-1}{+1 - \frac{1}{\frac{1}{1}}}$$

(-1)

$$\frac{u-1}{n+1} \gg \rightarrow u < -1, u > 1 \left. \vphantom{\frac{u-1}{n+1}} \right\} D_f = (-\infty, -1)$$

(-1)

$$\gg \frac{u-1}{n+1} \gg \rightarrow u < -1$$