

~~۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸-۱۹-۲۰-۲۱-۲۲-۲۳-۲۴-۲۵-۲۶-۲۷-۲۸-۲۹-۳۰-۳۱-۳۲-۳۳-۳۴-۳۵-۳۶-۳۷-۳۸-۳۹-۴۰-۴۱-۴۲-۴۳-۴۴-۴۵-۴۶-۴۷-۴۸-۴۹-۵۰-۵۱-۵۲-۵۳-۵۴-۵۵-۵۶-۵۷-۵۸-۵۹-۶۰-۶۱-۶۲-۶۳-۶۴-۶۵-۶۶-۶۷-۶۸-۶۹-۷۰-۷۱-۷۲-۷۳-۷۴-۷۵-۷۶-۷۷-۷۸-۷۹-۸۰-۸۱-۸۲-۸۳-۸۴-۸۵-۸۶-۸۷-۸۸-۸۹-۹۰-۹۱-۹۲-۹۳-۹۴-۹۵-۹۶-۹۷-۹۸-۹۹-۱۰۰~~

→

۱

$$x^2 + 2x = 2x + a + 2$$

$$x^2 + 2x = 2x + a + 2$$

$$a^2 + 2a = 2a + a + 2$$

$$16 \neq 0 \text{ (A)}$$

$$a^2 + a - 2 = 0$$

$$(a-1)(a+2) = 0$$

۲

$$a = 1 \quad a = -2$$

$$|x+1| \geq 2$$

$$x+1 \geq 2$$

$$x+1 \leq -2$$

$$x \geq 1$$

$$x \leq -3$$

$$2(9) - b = a + 2(-2)$$

$$2 \neq a + b$$

۳

$$4x - a \geq 0$$

$$b - \frac{a}{x} \geq 0$$

$$x \geq \frac{a}{4}$$

$$x \leq \frac{b}{p}$$

$$\frac{b}{p} \geq \frac{a}{4} \Rightarrow \frac{b}{a} \geq \frac{p}{4}$$

۴

$$\frac{b}{a} \geq \frac{1}{2}$$

$$\text{ع ۱) } \frac{x+1}{|x-2|} \geq 0$$

	-1	2	3
x+1	-	+	+
x-2	+	-	+
	-	+	+

$$x \geq -1$$

$$x \neq 2$$

$$(-\infty, -1] \cup [-1, 2) \cup [2, 3) \cup [3, \infty) \rightarrow D_f = [-1, 3] \setminus \{2\}$$

$$\frac{x+1}{x-2} \geq 0 \Rightarrow \frac{x+1}{x-2} \geq 0 \Rightarrow x+1 \geq 0 \Rightarrow x \geq -1$$

۵

$$\Rightarrow [x] - 2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2 \quad x \leq -2$$

$$2 - [x] \geq 0 \Rightarrow 2 \geq [x] \Rightarrow 2 \leq x \quad x \leq 3$$

$$D_f = [-2, -1] \cup [2, 3]$$

الف) $\frac{r(r-n)(r+n)-r}{(r-1)(r+1)(r-1)(r+1)}$

r	-r	r	r
+	+	+	+
-	-	-	-
+	+	-	+
-	-	+	-
+	+	+	+
-	-	+	+
+	+	+	+
-	-	+	+
+	+	+	+
-	-	+	+

$D_f = (2, \infty) \cup (-\infty, -2)$

6

ب) $\frac{r^2(r-1) - (r+1)(r-1)}{r^2(r+1) + (r-1)(r+1)}$

$\frac{(r-1)(r^2 - r - 1)}{(r+1)(r^2 + r + 1)} \rightarrow \frac{(r-1)(r-1)(r+1)}{(r+1)(r^2 + r + 1)}$

$D_f = [2, \infty) \cup (-\infty, -2]$

الف) $\begin{cases} -r \geq -1 \\ -r \leq 1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} r \leq 1 \\ r \geq -1 \end{cases} D_f = [-1, 1]$

ب) $[r]^r - r[r] - r \neq 0 \quad ([r] - 1)([r] + 1) \neq 0$

$D_f = \mathbb{R} - \{-1, 1\}$

7

ب) $1 - \sin^2 \alpha > 0 \quad \sin^2 \alpha \leq \frac{1}{4} \quad \sin \alpha \leq \frac{1}{2}$

$D_f = [-\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{6}]$

8

الف) $1 \geq \log_{\frac{1}{r}} \frac{1}{r}$ $(\frac{1}{r})' = r-1 \quad \frac{r}{r} = 1 \quad D_f = [\frac{r}{r} + \infty)$

ب) $\frac{\sqrt{r^2 - 1}}{1 - \log_f \frac{r^2 - 1}{r}}$ $r^2(r-1)$ $\frac{1}{r+1}$

$D_f = \mathbb{R}$

$D_f = \mathbb{R} - \{r\} \quad r = [-1, 1]$

9

الف) $r^2(r-n) \geq r^n$

$r^2(r-n) \geq r^n$

$-(r-1)(r-1) \geq 0$

$D_f = [1, 1]$

ب) $\frac{r^2(r+1)}{r^2(r+1)} \in \mathbb{W} \quad D_f = \{-1, -2\}$

10