

۲. آخرین همه سوالات را درست نوشتی
ولی مرتب تر بنویس تا امتحان نهایی اینجوری ازت بگذرد کم مرگه

الف $\frac{x+3}{2x^3+1x^2-1x+3} \rightarrow \neq 0 \rightarrow (x-1)(x+3)(2x-1)$

$D = D - \left\{ 1, -3, \frac{1}{2} \right\}$

ب $\frac{x+3}{2x^3+9x^2+10x+3} \rightarrow \neq 0 \rightarrow (x+1)(x+3)(2x+1)$

$D = D - \left\{ -1, -3, -\frac{1}{2} \right\}$

الف $\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1} \rightarrow \neq 0 \rightarrow (x-1)(x^2-x+1)$

$D = \{1\} = D$

ب $\frac{x+3}{x^3-2x^2+2x-1} \geq 0 \rightarrow \frac{x+3}{(x-1)(x^2-x+1)} \geq 0$

$\frac{-3}{+0-0} + (-\infty, -3] \cup (1, +\infty)$

$x^2 - \frac{1}{x-1} - 2x + 1$

$D = D - \left\{ -3, 0, 1, 1 \right\}$

$$\sqrt{[-x]-1} \rightarrow [-x] \geq 1 \rightarrow D_f = (-\infty, -1)$$

$$ax^2 + 4$$

$$[x]^2 - 1[x] - 1 \rightarrow \neq 0 \quad [x] = t$$

$$t^2 - 1t - 1 \neq 0$$

$$[x] \neq 1, -1$$

$$t \neq 1, -1$$

$$D_f = \mathbb{R} - \{[-1, 0) \cup [1, 2)\}$$

$$\text{مثال: } \sqrt{\left[x - \frac{1}{x}\right] + \left[x + \frac{1}{x}\right]} \geq 0 \rightarrow$$

$$\left[x - \frac{1}{x}\right] + \left[x - \frac{1}{x} + 1\right] \geq 0 \rightarrow 1\left[x - \frac{1}{x}\right] \geq -1$$

$$\left[x - \frac{1}{x}\right] \geq -1 \quad \frac{0}{x} \quad x - \frac{1}{x} \geq 0 \rightarrow x \geq \frac{1}{x}$$

$$\sqrt{\left[x - \frac{1}{x}\right] + \left[\frac{1}{x} - x\right]} \rightarrow [x] + [-x] \rightarrow 0$$

$$D_f = \left\{x \mid x = k + \frac{1}{x}, k \in \mathbb{Z}\right\} \quad x - \frac{1}{x} \in \mathbb{Z}$$

الف) $\frac{\cot \alpha + 1}{\tan \alpha + 1} \neq 0$ $\tan \alpha \neq -1$ (۹)

$\cot, \tan$ توین

$\mathcal{D} = \mathbb{R} - \left\{ k\pi, k\pi + \frac{\pi}{2}, k\pi + \frac{3\pi}{2} \right\}$

ب) $\sqrt{1 - \frac{1}{4} \sin^2 \alpha} \geq 0$ $\frac{1}{4} \geq \sin^2 \alpha$

$-\frac{1}{2} \leq \sin \alpha \leq \frac{1}{2}$

$\mathcal{D} = \left[k\pi - \frac{\pi}{6}, k\pi + \frac{\pi}{6} \right]$ (۱۰)

ج) $\sqrt{\frac{1}{2} \sin \alpha - 1} \geq 0 \rightarrow \sin \alpha \geq \frac{2}{1}$ (۱۱)

$\frac{1}{2} k\pi + \frac{\pi}{6} \leq \alpha \leq \frac{1}{2} k\pi + \frac{5\pi}{6}$

د) $\sqrt{1 - \frac{1}{2} \cos \alpha} \geq 0$ $\cos \alpha \leq \frac{1}{2}$

$\frac{1}{3} k\pi + \frac{2\pi}{3} \leq \alpha \leq \frac{1}{3} k\pi + \frac{4\pi}{3}$ (۱۲)

الف: $y = \cos(\alpha^2 + \pi\alpha + 1)$

$-1 \leq \alpha^2 + \pi\alpha + 1 \leq 1 \rightarrow \alpha^2 + \pi\alpha \leq 0$

$[-\pi, 0]$

$(-\infty, -\pi] \cup [-1, +\infty)$

$\mathcal{D} = [-\pi, -1] \cup [-1, 0]$

mo	tu	we	th	fr	sa	su	mo	tu	we	th	fr	sa	su
					1	2	3	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30	31					

$$\cos y = \sqrt{d - 2a} \quad 0 < d - 2a < 1$$

در صورتی که $2 \leq a \leq \frac{d}{2}$

$$2 \leq a \leq \frac{d}{2}$$

$$\log_r (1 - \log_r^n) \rightarrow a > 0$$

(الف)

(۹)

$$1 - \log_r^n > 0$$

$$0 < a < \frac{1}{r}$$

$$\log_r^n < 1$$

$$\log_r (1 - \log_r^n) \rightarrow a > 0$$

$$1 - \log_r^n > 0$$

$$\log_r^n < 1 \rightarrow a > \frac{1}{r}$$

$$a \rightarrow \left(\frac{1}{r} + \frac{1}{r} \right) = \frac{2}{r}$$

$$\sqrt{\frac{\varepsilon a - a^r}{r}} - \wedge \geq 0$$

$$\frac{\varepsilon a - a^r}{r} \geq \frac{1}{r}$$

(۱۰)

$$\varepsilon a - a^r \geq \frac{1}{r} \rightarrow +a^r - \varepsilon a + \frac{1}{r} \geq 0$$

$$\frac{1}{r} - \frac{1}{r} + \frac{1}{r} \rightarrow [1, r]$$

$$\left(\frac{r a + d}{r a + \varepsilon} \right)!$$

$$\frac{r a + d}{r a + \varepsilon} \in \mathbb{W}$$

(۱۱)

۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱
---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

$$r a + d \in r a \mathbb{W} + \varepsilon \mathbb{W}$$

$$r a - r a \mathbb{W} \in \varepsilon \mathbb{W} - d$$

$$r(r - r \mathbb{W}) \in \varepsilon \mathbb{W} - d \rightarrow$$

$$\frac{\varepsilon \mathbb{W} - d}{r - r \mathbb{W}}$$

$$r a + d \in r a \mathbb{W} + \varepsilon \mathbb{W}$$

$$r a + d \in r a \mathbb{W} + \varepsilon \mathbb{W}$$

$$r a - r a \mathbb{W} \in \varepsilon \mathbb{W} - d$$

$$r(r - r \mathbb{W}) \in \varepsilon \mathbb{W} - d \rightarrow$$

$$\frac{\varepsilon \mathbb{W} - d}{r - r \mathbb{W}}$$