

دولت دوم بهتر

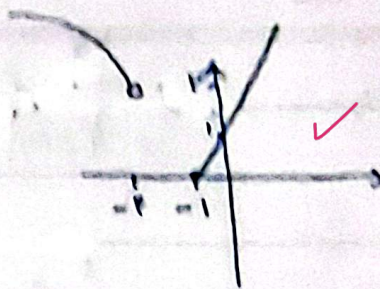
تالیف شماره ۱

۱۵، ۷۵

مربوط به

$$\alpha = \frac{1}{2}y - 1 \rightarrow \frac{\alpha + 1}{2} = y \quad x > -1$$

$$-y^2 = x \rightarrow y = \sqrt{-x} \quad \alpha < -1$$



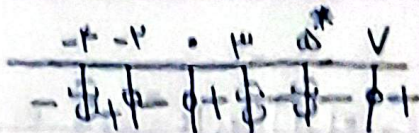
۱- تابع مستقیم

(۲)

$$f(\alpha) \rightarrow -1, 1, \infty$$

$$\alpha \rightarrow$$

$$f(\alpha-1) \rightarrow -1, \infty, 1$$



$$Dg(\alpha) = (-1, 1] \cup [1, 2) \cup [2, \infty)$$

فقط دو حالت باشد که $x=4$ در دامنه f و $x=4$ در دامنه f نیست که در بازه $(-1, 1)$ نیست

$$\alpha = 1 \rightarrow +$$

$$x^3 - 2x \neq 0 \rightarrow x(x^2 - 2) \neq 0$$

$\Delta < 0$ همیشه مثبت است

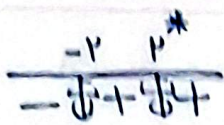
$$\frac{2x^2 - 14x + 1}{x^3 - 2x} > 0 \rightarrow \frac{-2 \quad 0 \quad 1}{- \quad + \quad - \quad +}$$

$$DA(\alpha) = \mathbb{R} - \{-2, 2, 0\}$$

$$D_f = (-2, 0) \cup (1, 2)$$

$$\sqrt{\frac{x-1}{x^2-14x+1}}$$

$$\frac{x-1}{x^2-14x+1} \geq 0$$



$$D_{\text{معرّف}} = (-2, +\infty) - \{1\}$$

$$x^2 = 2 \rightarrow x = \pm \sqrt{2}$$

$$x - 2[-2] \neq 0 \rightarrow x \neq -4 \rightarrow x \neq -4 \rightarrow x < -4 < 1 \rightarrow -2 \geq x > 1$$

$$D_f = \mathbb{R} - (-2, -1]$$

$$(-2, -1]$$

$$a(a^2 - 1) \geq 0 \rightarrow \frac{-1 \quad 0 \quad 1}{- \quad + \quad - \quad +} \rightarrow [1, +\infty) = D_f$$

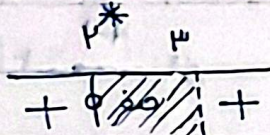
$$|a| + a > 0 \rightarrow (0, +\infty)$$

$$|a| \neq 1 \rightarrow a \neq \pm 1$$

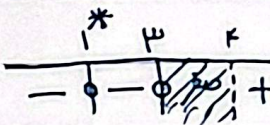
$$|x-2| - x^2 \geq 0 \rightarrow x > 2 \rightarrow -x^2 + x - 2 \geq 0 \rightarrow \Delta < 0 \text{ همیشه است} \rightarrow \frac{-1 \quad 0 \quad 1}{- \quad + \quad - \quad +} \rightarrow [-2, 1) - [-1] = D_f$$

Sam

$$x < 2 \rightarrow -x^2 - x + 2 \geq 0 \rightarrow x^2 + x - 2 \leq 0 \rightarrow \frac{-2 \quad -1 \quad 1}{+ \quad - \quad + \quad -}$$

الف) $x-2 \geq 0 \rightarrow$  $D_f = \mathbb{R}$ ✓ (r)

$\downarrow$
 $[2, 2)$

ب) $|x-1|[x-3] \geq 0 \rightarrow$  $D_f = [3, +\infty) \cup \{1\}$ ✓

$\downarrow$
 $[3, 4)$

$|x-2|-1 = k$ (1) (v)

$k=1 \rightarrow |x-2|-1=1 \rightarrow |x-2|=2 \rightarrow x-2=2 \rightarrow x=4$ ✓
 $|x-2|-1=1 \rightarrow |x-2|=2 \rightarrow x-2=-2 \rightarrow x=0$ ✓

$k=2 \rightarrow |x-2|-1=2 \rightarrow |x-2|=3 \rightarrow x-2=3 \rightarrow x=5$ ✓
 $|x-2|-1=2 \rightarrow |x-2|=3 \rightarrow x-2=-3 \rightarrow x=-1$ ✓

$k=3 \rightarrow |x-2|-1=3 \rightarrow |x-2|=4 \rightarrow x-2=4 \rightarrow x=6$ ✓
 $|x-2|-1=3 \rightarrow |x-2|=4 \rightarrow x-2=-4 \rightarrow x=-2$ ✓

با افتخار غدا رفتی؟
 صبحه آخر...

$\alpha \neq 1, -1, -1^*, -1^*$ $\rightarrow n=3$ (r)

$\alpha^2 + 9 = 0 \rightarrow \alpha = 3i$

$\alpha + 1 > 0 \rightarrow \alpha > -1$ (1)
 $\alpha + 1 \neq 1 \rightarrow \alpha \neq 0$ (p)
 $\frac{1}{p} \log^a \rightarrow x > 0 \rightarrow \frac{1}{p} \log^a > 0 \rightarrow \frac{1}{p} x > 1 \rightarrow x > p$ (3)

$-5 \leq x \leq 3 \rightarrow$
 $\alpha < 3 \rightarrow \alpha^2 < 9 \rightarrow 3\alpha^2 < 27 \rightarrow 3\alpha^2 - 1 \leq 26$
 $-5 \leq x \rightarrow 25 \geq \alpha^2 \rightarrow \forall \alpha > 3\alpha^2 \rightarrow \forall x > 3\alpha^2 - 1$

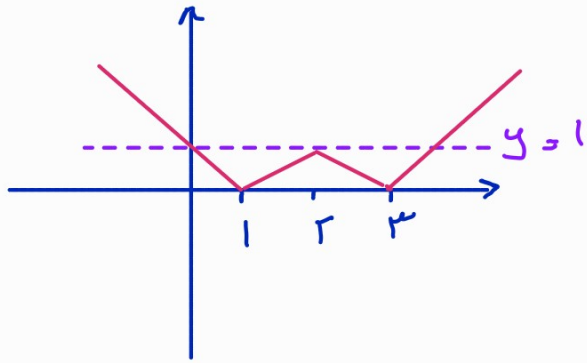
$D_f = (-\infty, 26]$
 $(3\alpha^2 - 1)$

Sam

-۷

$$||x-2|-1| = k \rightarrow \text{۳ ریشه دارد}$$

شکل تابع را با حفظ مقاطع مردهیم :



چون ۳ نقطه برخورد دارند پس $k=1$ بوده!

-۹

$$۱) x+1 > 0 \rightarrow x > -1, \quad x+1 \neq 1 \rightarrow x \neq 0$$

$$۲) x > 0, \quad x \neq 1$$

$$\xrightarrow{n} D_f = (0, 1)$$

$$۳) \lg \frac{1}{x} > 0 \rightarrow 0 < x < 1$$

۱۰- دقت کنیم دایره (x) یعنی معادله که تابع f می‌تونه بگیره پس $1-x^2$ باید در بازه $[-5, 3]$ قرار بگیرد:

$$-5 \leq 1-x^2 \leq 3 \rightarrow -4 \leq x^2 \leq 4 \rightarrow x^2 \leq 4 \rightarrow -\frac{4}{\sqrt{3}} \leq x \leq \frac{4}{\sqrt{3}}$$

$$\rightarrow -\frac{2\sqrt{3}}{3} \leq x \leq \frac{2\sqrt{3}}{3} \rightarrow D_{f(1-x^2)} = \left[-\frac{2\sqrt{3}}{3}, \frac{2\sqrt{3}}{3}\right]$$