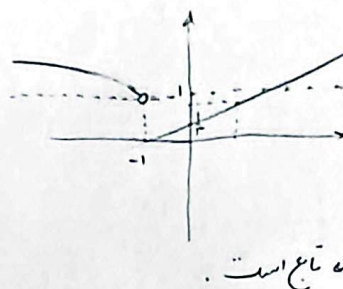


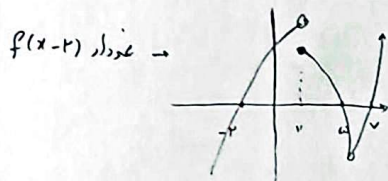
$$y > 1 \rightarrow x = -y^2 \rightarrow y^2 = -x \rightarrow y = \pm \sqrt{-x}$$

د / رسم سوال →



له تابع است .

1



$$\frac{x f(x)}{f'(x)} \geq 0 \rightarrow \frac{-1 \quad -1 \quad 0 \quad 1 \quad \infty}{- \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2}}$$

$$\Rightarrow D_g = (-r, -r] \cup [0, r) \cup [v, +\infty)$$

2

الف) $x^3 - rx \neq 0 \rightarrow x(x^2 - r) \neq 0 \rightarrow (x-r)(x+r)(x) \neq 0 \rightarrow x \neq 0, r, -r$
 $\rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0, r, -r\}$

$$\frac{r_x r - r_{x+1} + r}{x r - r_x} \geq 0 \rightarrow r_x r - r_{x+1} + r \rightarrow \Delta = 9 - F(F) \Rightarrow \Delta < 0 \rightarrow \text{increasing}$$

$$\rightarrow \frac{-r}{-} \cup \frac{0}{+} \cup \frac{r}{+} \rightarrow D = (-r, 0) \cup (r, \infty)$$

7

الف) $\frac{x-r}{x^r - r x^{r-1}} \geq 0 \rightarrow \frac{(x-r)}{(x^r - r)(x^{r-1})} = \frac{(x-r)}{(x-r)(x+r)(x^{r-1})} = \frac{-r}{-x^r + x^r + x^r}$
 $\rightarrow D_f = (-r, +\infty) - \{r\}$

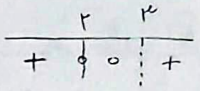
$$\begin{aligned} \text{b)} \quad r - r[-x] &\neq 0 \rightarrow r \neq r[-x] \Rightarrow [-x] \neq r \rightarrow r \leq -x < r \rightarrow -r < x \leq -r \\ \Rightarrow D_f &= \mathbb{R} - (-r, -r) \end{aligned}$$

7

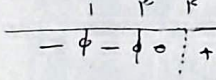
الف) 1) $|x| + x > 0 \Rightarrow \begin{cases} x > 0 \rightarrow 2x \checkmark \rightarrow x > 0 \\ x \leq 0 \rightarrow 0 \text{ مرفوض} \end{cases} \rightarrow x > 0$, 2) $x(x-1)(x+1) \geq 0 \Rightarrow \frac{-1}{-1} \frac{0}{0} \frac{1}{1} \rightarrow [-1, 0] \cup [1, +\infty)$
 $\Rightarrow D_f = (1) \cap (2) \Rightarrow$  $\rightarrow D_f = [1, +\infty)$

ب) 1) $|x| \neq 1 \rightarrow x \neq \pm 1$, 2) $\left\{ \begin{array}{l} x > r \rightarrow -x^r + n - r \geq 0 \rightarrow \Delta = 1 - 4(-1)(-1) \rightarrow \Delta = 4 \rightarrow \sqrt{\Delta} = 2 \rightarrow x = \frac{-(-1) \pm 2}{2(-1)} = \frac{1 \pm 2}{-2} \rightarrow x = \frac{3}{-2} = -1.5 \text{ (مستبعد)} \\ x < r \rightarrow -x^r + r - n \geq 0 \rightarrow -(x+r)(n+1) \geq 0 \rightarrow (x+r)(n+1) \leq 0 \rightarrow x \in [-r, -1] \end{array} \right.$
 $\Rightarrow P_f = (1) \cap (2) = [-r, 1] - \{1, -1\}$

△

الف) $(x-2)[x-2] \geq 0 \rightarrow (x-2)([x]-2) \rightarrow$  $\rightarrow$ در بازه‌ی $[2, 3)$ عبارت مساوی 0

$\Rightarrow D_f = \mathbb{R}$ $\leftarrow$ در بازه‌ی $(-\infty, 2)$ هر دو عبارت منفی $\leftarrow$ حاصل عبارت +

ب) $|x-1|[x-2] \geq 0 \rightarrow |x-1|([x]-2) \rightarrow$  $\rightarrow$

$\rightarrow D_f = [2, +\infty) \cup \{1\}$

۳ عدد صحیح که در دامنه نیستند پس بیایم خارج از -

$|x-1| - k = 0$

$\rightarrow |x-1| = k \rightarrow x-1 = k \rightarrow x = k+1$ $\rightarrow x-2 = k+1 \rightarrow x_1 = k+2$
 $\rightarrow x-1 = -k \rightarrow x = 1-k$ $\rightarrow x-2 = -1-k \rightarrow x_2 = -1-k$

$|x-1| = -k \rightarrow x-1 = 1-k \rightarrow x = 2-k$ $\rightarrow x-2 = 1-k \rightarrow x_3 = 2-k$
 $\rightarrow x-1 = k-1 \rightarrow x = k$

چون ۳ عدد مدنظر است یعنی دو تا از معادله به دست آمده مساوی اند که x_1, x_2, x_3 و x_4 می توانستیم برابر باشند زیرا که $3 = 1$ می باشد پس x_1, x_2, x_3 و x_4 نیز همواره در چون به $k=0$ می رسیم که در این صورت دو مقدار در دامنه نیست پس: زیرا در شصت $\rightarrow$ غلطی $\rightarrow k+2 = 1-k \Rightarrow k = -1 \rightarrow$ غلطی $\rightarrow$ عبارت قدر مطلق برابر ۱ است و غلطی

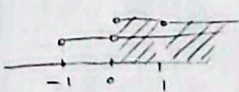
$f(x) = \frac{(x+1)(x+2)}{(x+1)(x+2)} \rightarrow$ ۱) $(x+1)(x+2) \neq 0 \rightarrow x \neq -1, -2$
 ۲) $\frac{x+1}{x-1}$: $\rightarrow x-1 \neq 0 \rightarrow x \neq 1$
 $\rightarrow x+1 \neq 0 \rightarrow x \neq -1$ زیرا رادین صورت منفرجه می شود

$\Rightarrow x \neq -1, -2 \rightarrow n=1$

$\rightarrow x^2 - 4x + 9 = 0 = (x-2)^2 \rightarrow x=2$ یک ریشه ی مضاعف

$x+1 > 0 \rightarrow x > -1, x+1 \neq 1 \rightarrow x \neq 0$

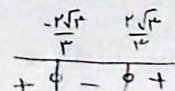
$\rightarrow x > 0 \rightarrow x \neq 1$

$\Rightarrow$  $\rightarrow D_f = (0, +\infty) - \{1\}$

$\rightarrow x^{r-1} \in D_{f(x)} \Rightarrow -\infty \leq x^{r-1} \leq 2$

$\rightarrow -\infty \leq x^{r-1} \rightarrow x^{r-1} \geq -4 \rightarrow x^r \geq -\frac{4}{x} \rightarrow$ معادله برقرار

$\rightarrow x^{r-1} \leq 2 \rightarrow x^{r-1} \leq 4 \rightarrow x^r \leq \frac{4}{x} \rightarrow x^r - \frac{4}{x} \leq 0 \rightarrow (x - \frac{\sqrt[3]{4}}{x})(x + \frac{\sqrt[3]{4}}{x}) \leq 0$

$\rightarrow$  $\rightarrow D_{f(x^{r-1})} = [-\frac{\sqrt[3]{4}}{x}, \frac{\sqrt[3]{4}}{x}]$