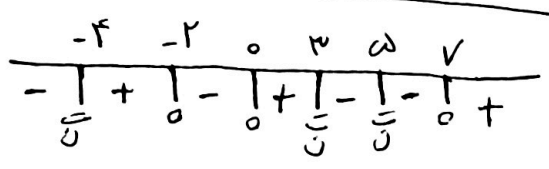


خط عمود حاکم یک نقطه را قطع می کند ✓ تابع ✓

(۲)



$$\frac{x f(x-2)}{f(x)} \geq 0$$

$$f(x) \neq 0$$

(۲)

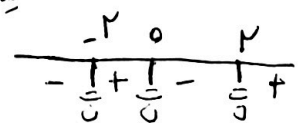
$$D = (-4, -2] \cup [0, 3) \cup [7, +\infty) \checkmark$$

فقط خواست باشد که $x=4$ در دامنه $f(x)$ و $x=2$ در دامنه $f(x-2)$ نیست که به بلزید است آفده نیست

الف: $x^3 - 4x \neq 0$ $x(x^2 - 4) \neq 0$ $x(x+2)(x-2) \neq 0$ $x \neq 0, 2, -2$ (۲)

$$D_f = \mathbb{R} - \{0, 2, -2\} \checkmark$$

ب: $\frac{2x^2 - 3x + 2}{x^3 - 4x} \geq 0$ $\frac{2x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4} \geq 0$



$$D_f = (-2, 0) \cup (2, +\infty) \checkmark$$

الف: $\frac{x-2}{x^2 - 2x^2 - 1} \geq 0$ $x^2 = t$ $t^2 - 2t - 1 = (t-4)(t+2)$ $(x^2 - 4)(x^2 + 2) = (x+2)(x-2)(x^2 + 2)$ $\frac{-2}{-1} + \frac{2}{1} = 0$ (۲)

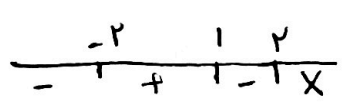
$$D_f = (-2, +\infty) - \{2\} \checkmark$$

ب: $4 - 2[-x] \neq 0$ $4 \neq 2[-x]$ $2 \neq [-x]$ $x \neq [-2, -3]$

$$D_f = \mathbb{R} - [-2, -3] \checkmark \quad (-3, -2] \text{ :}$$

الف: $x(x+1)(x-1) \geq 0$ $\frac{-1}{-1} + \frac{0}{0} + \frac{1}{1} = 0$ $|x| + x > 0 \rightarrow \mathbb{R}^+ \cup \mathbb{R}^- \times 0 \cap \left. \right\} D_f = [1, +\infty) \checkmark$ (۲)

ب: $|x-2| - x^2 \geq 0$ $x > 2 \rightarrow -x^2 + x - 2 \times$ $x < 2 \rightarrow -x^2 - x + 2 = -(x^2 + x - 2) = -(x+2)(x-1)$



$$D_f = [-2, 1) - \{-1\} \checkmark$$

$$|x| - 1 \neq 0 \quad x \neq 1, -1$$

$$\text{الف: } (x-2)[x-2] \geq 0$$

$$\frac{2}{+} \frac{2}{+}$$

$$D_f = \mathbb{R} \checkmark$$

(r)

$$\rightarrow: |x-1|[x-3] \geq 0$$

$$\frac{3}{-} \frac{3}{+}$$

$$D_f = [3, +\infty) \cup \{1\} \checkmark$$

$$||x-2|-1| \neq k$$

$$x-3=1$$

$$3-x=1$$

$$x=2$$

(r)

1	2	3
$1-x$	$x-1$	$3-x$

$$x=2$$

$$x-1=1$$

$$x=2$$

$$1-x=1$$

$$x=0$$

جواب 3

$$k=1 \checkmark$$

صفحه آخر...

برای داشتن جواب باید یک از این ها با یک دیگر برابر باشد پس k یا 1 یا 2 یا 3 است که امتحان می کنیم به ازای $k=1$ بدست می آید

$$x-1 \neq 0 \quad x \neq 1$$

$$x+1 \neq 0 \quad x \neq -1$$

$$x^2+3x+2 \neq 0$$

$$(x+2)(x+1) \neq 0$$

$$x \neq -2, -1$$

$$n=3$$

$$x^2-2nx+3n=0$$

$$x^2-6x+9=0$$

$$(x-3)^2=0$$

$$x=3 \checkmark \text{ یک ریشه}$$

(r)

$$x > 0$$

$$x+1 > 0$$

$$x > -1$$

$$x \neq 0$$

$$x+1 \neq 0$$

$$x \neq -1$$

$$\log_x \frac{1}{x} > 0$$

$$0 < \frac{1}{x} < 1 \rightarrow 0 < x < 1$$

$$0 < x < 1$$

$$D_f = (0, 1) \checkmark$$

(r)

$$-2 \leq 3x^2 - 1 \leq 3$$

$$-4 \leq 3x^2 \leq 4$$

$$3x^2 \leq 4$$

$$x^2 \leq \frac{4}{3}$$

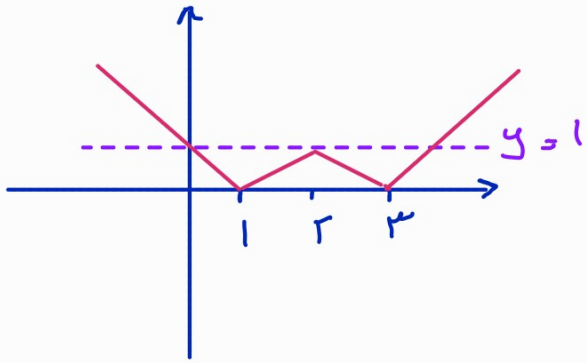
$$\frac{-2}{\sqrt{3}} \leq x \leq \frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{-2}{\sqrt{3}} \leq x \leq \frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$D_f = \left[\frac{-2}{\sqrt{3}}, \frac{2}{\sqrt{3}} \right] \checkmark$$

(r)

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



شکل تابع را با خط قطع مردهم :

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