

Subject:

محل

IV, 5

Date: / /

1

$$f(rn+1) + f(n+r) = rn + f(r)$$

$$f(n) = an + b$$

بجای

(2)

$$R_{\sqrt{f(n)-n^r}} = ?$$

$$ran + a + b + an + ra + b = rn + ra + b$$

$$\left\{ \begin{array}{l} ran = rn \\ a = 1 \\ \frac{r}{2}a + \frac{r}{2}b = \frac{r}{2} \\ b = 0 \end{array} \right.$$

$$\rightarrow f(n) = n \rightarrow g(n) = \sqrt{f(n) - n^r} = \sqrt{r - n^r}$$

$$\rightarrow x_{ent} = \frac{-1}{-r} = \frac{1}{r} \rightarrow R_{n-n^r} = (-\infty, \frac{1}{r}]$$

$$R_{g(n)} = [0, \frac{1}{r}]$$

$$g_{ent} = \frac{1}{r}$$

$$f(n) = \frac{n^r - rn}{n+r}$$

$$D_{f(n)} = \mathbb{R} - \{a, b\}$$

$$R_{f(n)} = [c, +\infty) - \{a\}$$

$$\frac{n^r - rn}{n+r} = 1 \rightarrow n^r - rn - 1(n+r) = 0 \rightarrow n^r - (r+1)n - 1 = 0 \rightarrow (n-r)(n+r) = 0$$

$$\rightarrow \begin{cases} n \neq r \\ n \neq -r \end{cases}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \rightarrow D_{f(n)} = \mathbb{R} - \{-r, r\} \end{array} \right.$$

(1,0)

$$\rightarrow x \neq -r$$

$$g = \frac{x(n^r - r)}{n+r} = \frac{x(n-r)(n+r)}{(n+r)} = n^r - r \rightarrow x_{ent} = \frac{r}{r} = 1$$

$$g_{ent} = -1$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x \neq r \\ x \neq -r \end{array} \right\} \rightarrow g \neq 1 \rightarrow R_{f(n)} = [-1, +\infty) - \{1\}$$

$$f\left(\frac{a+b}{rc}\right) = f\left(\frac{-r+r}{r(-1)}\right) = f(-1) \rightarrow (-1)^r - r(-1) = r$$

$$y = \sqrt[n^r]{n^r + an^r + bn - 1}$$

$$D: [a, b]$$

$$R = ?$$

$$y = cn + d \rightarrow y^r = c^r n^r + d^r + r d c^{r-1} n + r d^{r-1} c n$$

$$y^r = n^r + an^r + bn - 1$$

→ "Q"

$$\begin{cases} c^r = 1 \rightarrow c = 1 \\ d^r = -1 \rightarrow d = -1 \\ r d c^{r-1} = a \rightarrow a = -r \\ r d^{r-1} c = b \rightarrow b = r \end{cases}$$

عوض  
مقدار  
در معادله

$$y = x - 1 \quad D = [-4, 12]$$

$$-4 \leq x \leq 12 \rightarrow -1 \leq x - 1 \leq 1 \rightarrow R = [-1, 1]$$

$$y_1 = \left( \frac{n+1}{1-n} \right)^{\frac{1}{a}}$$

$$y_2 = \frac{an^r - 1}{n^r + b}$$

$$D_1 = 12 - 14$$

$$R_2 = 12 - 14$$

در توان های کسری پایه نباید  
منفی باشد

$$\frac{ax^r - 1}{n^r + b} \neq 1$$

$$x^r(a-1) + (-1-b) \neq 0$$

$$\frac{x+1}{1-x} \geq 0 \rightarrow D_f = [-1, 1)$$

$$\Delta < 0 \rightarrow (x^r)(1+b)(a-1) < 0$$

با توجه به این داریم که برد تابع زوج است.

$$(1+b)(a-1) < 0$$

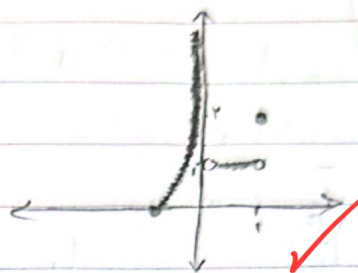
فرم  $\frac{a\alpha+b}{c\alpha+d}$  است ← خارج می شود.

$$\begin{cases} b=1 \\ a=1 \end{cases} \rightarrow a+b=2$$

$$-1 \leq x < 0 \rightarrow y = \frac{-1}{n} - 1$$

$$0 < x < 1 \rightarrow y = 0 + 1 \rightarrow y = 1$$

$$x = 1 \rightarrow y = \frac{1}{n} + 1$$

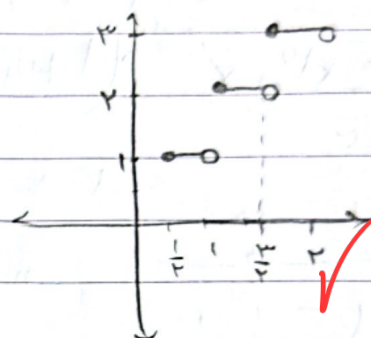


۲

$$\frac{1}{r} \leq x < 1 \rightarrow y = 0 + 1 = 1$$

$$1 \leq x < \frac{r}{r} \rightarrow y = 1 + 1 = 2$$

$$\frac{r}{r} \leq x < 2 \rightarrow y = 1 + 2 = 3$$



۲

۳. به چه ترتیب تسلیم است

$$\left| \frac{n+1}{an+r} \right| < 1 \xrightarrow{\text{طرفین}} \left( \frac{n+1}{an+r} \right)^2 < 1 \xrightarrow[\text{دستین}]{\text{طرفین}} (n+1)^2 < (an+r)^2 \checkmark$$

$$(n+1)^2 - (an+r)^2 < 0 \rightarrow n^2 + 1 + 2n - a^2 n^2 - 2anr - r^2 < 0$$

$$n^2(1-a^2) + n(-2ar+2) - 1 < 0$$

ضریب  $n^2$  برای اینکه مثبت باشد  
صفر است  
آنگاه برای  $n$  ها  
 $(b, +\infty)$  باشد  
از آن است تابع خطی باشد

۲

$$1 - a^2 > 0 \rightarrow a = \pm 1$$

$$\begin{cases} a=1 \rightarrow -4x - 1 < 0 \rightarrow 4x + 1 > 0 \rightarrow x > -\frac{1}{4} \checkmark \\ a=-1 \rightarrow 4x - 1 < 0 \rightarrow x < \frac{1}{4} \end{cases}$$

s.a.m

$$x = (-\frac{1}{4}, +\infty) \rightarrow b = -\frac{1}{4} \checkmark$$

$$a - b = \frac{1}{4}$$

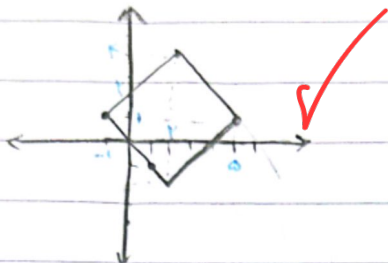
$$y - 1 \geq 0 \rightarrow y \geq 1 \rightarrow y = -|x - 2| + 3$$

$$y - 1 \leq 0 \rightarrow y \leq 1 \rightarrow y = |x - 2| - 2$$

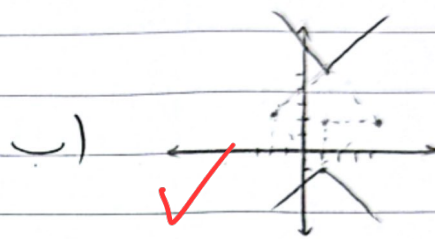
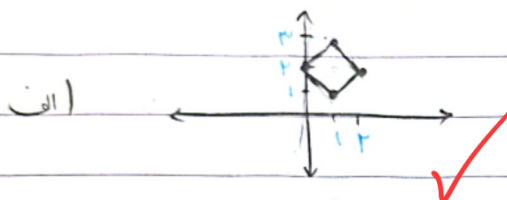
$$x \geq 2 \rightarrow y = -x + 4$$

$$x < 2 \rightarrow y = x - 4$$

$$x \geq 2 \rightarrow y = -x$$



(۲)



(۲)

الف) ابتدا مرکز را پیدا کرده (ریشه قدر مطلق)  
 مرکز = (۱، ۲) در این بازه چه به دست می آید  
 قدر مطلق کما یلی جاب یلی است یلی  
 بالا یلی یا پایین حرکت می کنیم

حالت الف) وقتی مرکز را پیدا کردیم در پس به ۴ رسیدیم  
 مربع و می بینیم اصلاً هیچ راه نیست مخالف  
 از هم جدا می شویم

$$|x - 1| - |y - 2| = -3$$

$$|y - 2| - |x - 1| = 3$$

جواب اول y آمده چه x به سبب ۸۷ خواهد بود

$$y = 3x + |ax + b|$$

$$x \geq -\frac{b}{a} \rightarrow y = x(3+a) + b$$

$$x \leq \frac{b}{a} \rightarrow y = x(3-a) - b$$

برای این به ۱۲  
 باید لازم است  
 می از مطلق به دست می آید  
 بود و در نهایت به دست می آید

$$4 - a^2 > 0$$

$$a^2 < 4$$

$$-2 < a < 2$$

s.a.m

که این افتاد نقطه اوج  
 و آنده که حامله بقیب ها + بود (یا ۲ یا -۲)