

۱۹، ۵
آزمین!

$$\text{راس } (۴، ۳) \rightarrow a(n-۴)^2 + ۳ \rightarrow a = -\frac{1}{۳}$$

$$-\frac{1}{۳}(n-۴)^2 + ۳ = 0 \rightarrow -\frac{1}{۳}(n-۴)^2 = -۳ \rightarrow (n-۴)^2 = 9$$

$$n-۴ = ۳ \rightarrow n = ۷$$

$$n-۴ = -۳ \rightarrow n = ۱$$

✓

۱

$$y = 1 - ۲ f(۳n+۲)$$

ما باید نقطه‌ای (نظیر (۱، ۴) را در تابع $f(n)$ وجود دارد راوی نمودار $1 - ۲ f(۳n+۲)$ بیابیم

$$۳n+۲ = ۱ \rightarrow ۳n = -۱ \rightarrow n = -\frac{1}{۳} \rightarrow \alpha$$

$$f(۳n+۲) = f(n) = ۴ \rightarrow 1 - ۲ f(۳n+۲) = 1 - ۲ \times ۴ = 1 - ۸ = -۷$$

$$\alpha \times \beta = -\frac{1}{۳} \times -۷ = \frac{۷}{۳}$$

✓

۲

۲

$$y = ۳ - \sqrt{۲n} \xrightarrow{\text{باید به صورت } y = ۳ - \sqrt{۲(n+۱)}} \text{قرینه به محور } y = \sqrt{۲n+۲} - ۳ \xrightarrow{\text{باید به صورت } y = \sqrt{۲n+۲} + ۲}$$

$$y = \sqrt{۲n+۲} + ۲ = \frac{۷}{۲} \rightarrow \sqrt{۲n+۲} = \frac{۳}{۲}$$

$$\sqrt{۲n+۲} = \frac{۳}{۲}$$

$$۲n+۲ = \frac{9}{4}$$

$$۲n = \frac{1}{4}$$

$$n = \frac{1}{8}$$

✓

۳

۳

$$D_f = (a, ۴]$$

$$D_{f(n+1)} \Rightarrow a < n+1 \leq ۴ \rightarrow a+1 < n \leq \infty \rightarrow \begin{matrix} a+1 = -۲ \\ a = -۳ \end{matrix}$$

$$D_g = [-۱, b)$$

$$-۱ \leq n+1 < b \rightarrow -۲ \leq n < b-1 \rightarrow \begin{matrix} b-1 = \infty \\ b = ۶ \end{matrix}$$

$$a - b = -۳ - (۶) = -۹$$

✓

۲

۴

$$y_1 = f\left(\frac{n}{۲} + ۱\right)$$

$$-۳ \leq n \leq \infty \rightarrow -\frac{۳}{۲} \leq \frac{n}{۲} \leq \frac{\infty}{۲} \rightarrow -\frac{۳}{۲} + ۱ \leq \frac{n}{۲} \leq \frac{\infty}{۲}$$

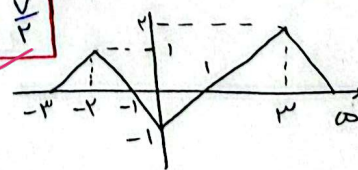
$$D_f = [-۳, \infty)$$

$$D_r = \left[-\frac{۳}{۲}, \frac{\infty}{۲}\right]$$

$$R_f = [-۱, ۲]$$

$$\times ۲ \rightarrow [-۲, ۴]$$

$$\xrightarrow{-۳} [-\infty, ۱]$$



قرصه‌ها [۱, ۵]

جدا

$$R_{y_1} = [۱, \sqrt{5}]$$

۲

۵

$y = \frac{a}{a^n} [a^n] \quad 0 < a^n < 1 \rightarrow 0 < a < \frac{1}{a}$ نقاط در دو ناحیه بر یک سمت عادی است
 $-2 \leq a^n \leq -1 \rightarrow \frac{1}{a} \leq a \leq -\frac{1}{a} \rightarrow f\left(-\frac{1}{a}\right) = -\frac{1}{a} \left[a \times -\frac{1}{a}\right]$
 $\rightarrow \frac{1}{a^2} = \frac{1}{-1} \rightarrow a^2 = -1 \rightarrow a = \pm i$ اگر $a = i$ نیست پس $a = -i$
 $0 < a^n < 1 \rightarrow \frac{1}{a} < a \leq \frac{1}{a} \rightarrow \frac{1}{a} = b \rightarrow \frac{1}{b} = 1$
 $a = 2, b = 1 \quad b - a \rightarrow 1 - 2 = -1 \quad a = -2 \rightarrow b - a = 4$

$f(n) = \log_2 n$ واحد ۲ $y = \log_2^{n+2}$ قدرت به محور $y = -\log_2^{n+2}$
 $g(n) = y = -\log_2^{n+2} + 3$ انقال محور ۳ واحد به بالا
 $g(-14) + g(-42) = -3 + (-1) = -4$
 $- \log_2^{(-14)+2} + 3 = - \log_2^{12} + 3 = -1$

$R_f = [1, 3] \quad 2 - f(2-n) = \Rightarrow \quad 1 \leq -y+2 \leq 3 \quad \uparrow R_f$
 $-1 \leq -y \leq 1 \rightarrow -1 \leq y \leq 1$
 $\rightarrow -2 \leq y-1 \leq 0$
 $D_g = [-2, 1] \rightarrow -2 \leq n \leq 1 \rightarrow -1 \leq -n \leq 2 \rightarrow 2 \leq -n+3 \leq 5$
 $3 \leq n \leq 4$ الفون تابع را بررسی کنیم

$f(n) = \left| \frac{n+1}{2n+1} \right| + 1 = g(n) \rightarrow \left| \frac{n-1}{2n-3} \right| + 1$
 $n + g(n) < 0 \rightarrow \frac{n+1}{2n+1} + \frac{n-1}{2n-3} + 1 < 0$
 $\frac{n^2 + 2n - 1}{2n^2 - 2n - 3} < 0$
 $\frac{(n-1)(n+3)}{(n-3)(n+1)} < 0$
 $\Rightarrow (-\infty, -\sqrt{2}) \cup (\sqrt{2}, \frac{3}{2})$

$y = a^x \quad (0, 0) \text{ و } (2, 27) \rightarrow$ تابع از این دو نقطه می گذرد
 $\frac{27}{a} (a-2)^3 + 27 = 28 \quad (a-2)^3 = \frac{1}{27} \rightarrow a-2 = \frac{1}{3} \rightarrow a = \frac{7}{3}$
 $y = a(n-2)^3 + 27 \rightarrow (0, 0) \quad -8a + 27 = 0 \rightarrow a = \frac{27}{8}$
 $y = \frac{27}{8} (n-2)^3 + 27$
 $D_g = [0, \frac{4}{3}]$ معرصه صحیح