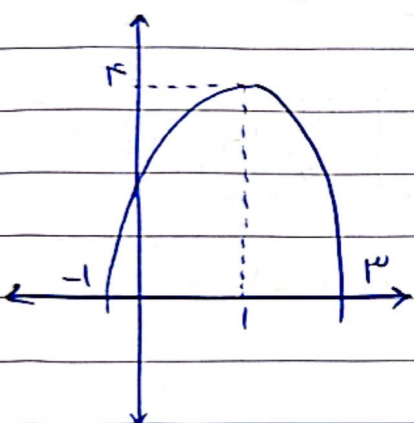


۱- نمودار تابع  $y = -\frac{x^2}{3} + \frac{2x}{3} + 1$  را به انتقال می دهیم در این به نقطه  $(4, 3)$  متوجه می شویم نمودار حاصل محور

$$y = a(x - x_{\text{ext}}) + y_{\text{ext}} \rightarrow y = -\frac{1}{3}(x - 4)^2 + 3$$

$$-\frac{1}{3}(x - 4)^2 + 3 = 0 \rightarrow \begin{cases} x - 4 = 3 \rightarrow x = 7 \\ x - 4 = -3 \rightarrow x = 1 \end{cases}$$

۲- نمودار سهمی  $f$  به صورت مقابل است اگر  $A(\alpha, \beta)$  رأس سهمی  $g = 1 - 2x^2$  باشد



$$f(1) = 4 \rightarrow \begin{cases} \frac{1}{3} \\ 1 - 2(4) = -7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \frac{1}{3} = \alpha \\ -7 = \beta \end{cases}$$

$$\alpha \beta = \frac{1}{3} \times -7 = -\frac{7}{3}$$

۳- نمودار تابع  $y = 3 - \sqrt{2x}$  را به انتقال می دهیم در این به محور  $x$  ها در جهت منفی متوجه می شویم

آن به محور  $x$  ها را به واحد در محور  $y$  ها در جهت مثبت انتقال می دهیم طول نقطه

به خود نمودار تابع جدید به تابع  $y = \frac{1}{2}$  را به است آورده

$$\begin{array}{l} \text{واحد} \rightarrow y = 3 - \sqrt{2(x+1)} \\ \text{محور} \rightarrow y = \sqrt{2x+2} - 3 \end{array} \xrightarrow{\text{واحد}} y = \sqrt{2x+2} + 2$$

$$\sqrt{2x+2} + 2 = \frac{1}{2} \rightarrow \sqrt{2x+2} = -\frac{3}{2} \rightarrow 2x+2 = \frac{9}{4} \rightarrow x = \frac{1}{8}$$

Subject:

Date: / /

دالة  $y = f(x-1) + g(x+1)$  مع  $D_g = [-1, b)$  و  $D_f = (a, \infty]$  ✓

$a < x \leq \infty \rightarrow a < x-1 \leq \infty \rightarrow 1+a < x \leq \infty$   
 $\rightarrow D_{f(x-1)} = (a+1, \infty]$

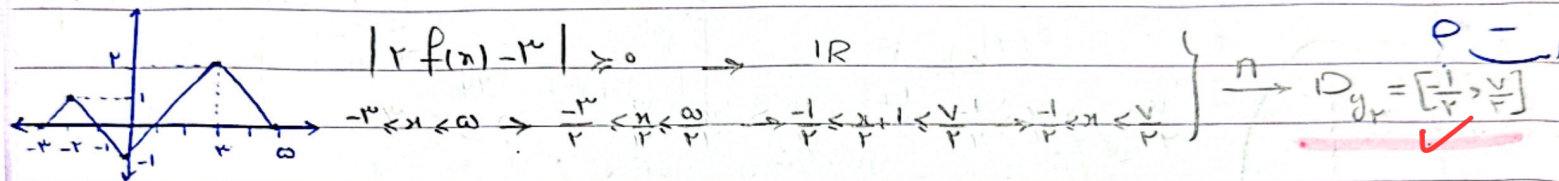
$-1 \leq x < b \rightarrow -1 \leq x+1 < b \rightarrow 0 \leq x < b-1 \rightarrow D_{g(x+1)} = [-1, b-1)$

$(a+1, \infty] \cap [-1, b-1) = (-1, \infty)$  ✓

$a+1 = -1 \rightarrow a = -2$   
 $b-1 = \infty \rightarrow b = \infty$

$a-b = -2 - \infty = -\infty$  ✓

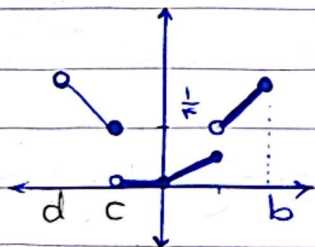
دالة  $y = f\left(\frac{x}{p} + 1\right)$  مع  $D_f = [-1, 1]$  ✓



$-1 \leq f\left(\frac{x}{p} + 1\right) \leq 1 \rightarrow -1 \leq f(x) \leq 1 \rightarrow r \leq rf(x) \leq r \rightarrow -\infty \leq rf(x) - r \leq 1$  ✓

$0 \leq |rf(x) - r| \leq \infty \rightarrow 0 \leq \sqrt{|rf(x) - r|} \leq \sqrt{\infty} \rightarrow R_{g_r} = [0, \sqrt{\infty}]$  ✓

دالة  $y = \frac{x}{a} [ar]$  مع  $D_f = [a, b]$  ✓



$0 \leq ax < 1 \rightarrow y = 0 \rightarrow ax < 1 \rightarrow x < \frac{1}{a}$

$1 \leq ax < r \rightarrow y = \frac{x}{a} \rightarrow \frac{1}{a} \leq x < \frac{r}{a} \rightarrow f\left(\frac{1}{a}\right) = \frac{1}{a} = \frac{1}{r}$

$a = r$  x  
 $a = -r$  ✓

$y = \frac{-x}{r} [-rx]$

s.a.m



$$\begin{aligned}
 -2 < -2n < -1 &\xrightarrow{[-2n]=2} \frac{1}{2} < n < 1 \rightarrow \text{قسمت اول} \rightarrow f(1) = b = 1 \\
 -1 < -2n < 0 &\xrightarrow{[-2n]=1} 0 < n < \frac{1}{2} \rightarrow \text{قسمت دوم} \\
 0 < -2n < 1 &\xrightarrow{[-2n]=0} -\frac{1}{2} < n < 0 \rightarrow \text{قسمت سوم} \\
 1 < -2n < 2 &\xrightarrow{[-2n]=-1} -1 < n < -\frac{1}{2} \rightarrow \text{قسمت چهارم}
 \end{aligned}$$

$$b - a = 1 + 2 = 3$$

۷. نمودار تابع  $f(x) = \log_2 x$  را در ناحیه به سمت چپ به رسم درجین آن را نسبت به محور  $x$  هاتر می بینیم. در ادامه نمودار حاصل را به نسبت محور  $y$  ها ۳ واحد به بالا برده و سپس نسبت به محور  $y$  هاتر می بینیم نتایج

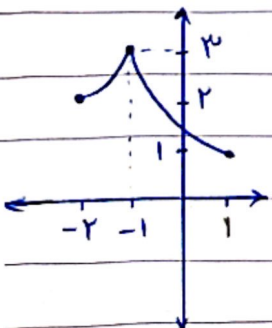
$g(x)$  ساخته شود بیان سازد  $g(-14) + g(-92)$  را به دست آوریم.

$$\begin{aligned}
 \xrightarrow{\text{محور } x} y = \log_2 \frac{x+2}{2} &\xrightarrow{\text{نسبت به محور } x} y = -\log_2 \frac{x+2}{2} \xrightarrow{\text{محور } y} y = -\log_2 \frac{x+2}{2} + 3
 \end{aligned}$$

$$g(x) = -\log_2 \frac{x+2}{2} + 3$$

$$\begin{aligned}
 g(-14) &= -4 + 3 = -1 \\
 g(-92) &= -9 + 3 = -6 \\
 \text{جواب} &= -1 - 6 = -7
 \end{aligned}$$

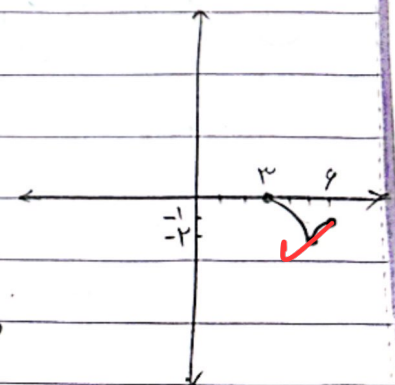
۸. اگر  $g(x) = 2 - f(3-x)$  و  $g = f(x-1) - 1$  باشد،  $f$  را رسم کنید.



$$2 - f(0) = 2 \rightarrow f(0) = 0 \rightarrow \left| \begin{array}{c} 0 \\ -1 \end{array} \right|$$

$$2 - f(1) = 3 \rightarrow f(1) = -1 \rightarrow \left| \begin{array}{c} 0 \\ -1 \end{array} \right|$$

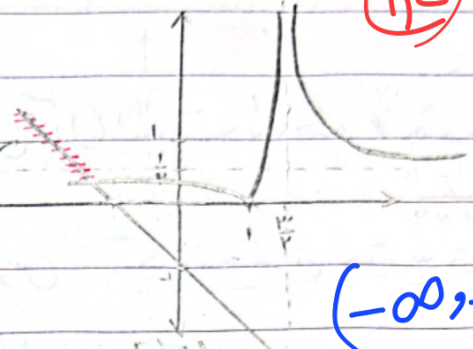
$$2 - f(2) = 1 \rightarrow f(2) = 1 \rightarrow \left| \begin{array}{c} 0 \\ 1 \end{array} \right|$$



s.a.m

آید و این حد مجموع جواب نامعالم  $0 < |x| < n$  را بدست آورده

$$n + \left| \frac{n-1}{r_{n-1}} \right| + 1 < 0 \rightarrow \left| \frac{n-1}{r_{n-1}} \right| < -1 - n$$

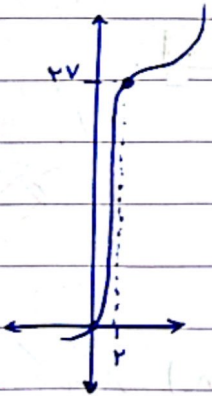


فقط در این صفت <sup>۱۵</sup> سه علامه قرار است

$$\frac{-x+1}{r_n - r} = -1 - x \rightarrow \left. \begin{array}{l} x_r = \frac{\sqrt{\omega+1}}{r} \\ x_r = \frac{-\sqrt{\omega+1}}{r} \end{array} \right\}$$

$$\frac{r(a-\sqrt{r})(a+\sqrt{r})}{r_1 - \mu} < 0 \quad \nearrow \quad (-\infty, -\sqrt{r}]$$

1.  $y = n^x$  کے لیے  $f$  و  $g$  کے درجہ  $g(n) = \sqrt{2n f(n)} \cdot f(n)$  سے ملے گا۔



$$y = A(n - h)^w + k$$

$$\begin{cases} h=r \\ k=r\nu \end{cases} \rightarrow y = A(n-r)^n + r\nu \xrightarrow{(\dots)} A = \frac{r\nu}{n}$$

$$y = \frac{r_v}{\lambda} (x - r)^{\lambda} + r_v$$

$$r_n f(n) - f(r(n)) \approx - \rightarrow f(n) (r_n - f(n)) \approx -$$

| $\phi$ | $\gamma_A$ |
|--------|------------|
| -      | +          |
| +      | -          |

$$0 \leq f(n) \leq r\lambda \rightarrow 0 \leq \frac{r\nu}{\lambda} (1-r)^n + r\nu \leq r\lambda \xrightarrow{-r\nu}$$

⑦

$$-r \leq \frac{r}{n} \quad (n-r)^{1/n} \leq 1 \quad \xrightarrow{\frac{1}{n}} \quad -1 \leq (n-r)^{1/n} \leq \frac{1}{n} \quad \rightarrow \quad -r \leq n-r \leq \frac{1}{n}$$

$$0 \leftarrow x \leq \frac{1}{p} \rightarrow x = 0, 1, p \rightarrow \infty, \dots, \infty$$