

(دستمال دوزدهم B)

«مطرحه کسلی»

تکلیف ریاضی

سوال ۲ ← در واقع ما باید نقطه‌ی تغییر (۴) را از $f(x)$ روی نمودار پیدا کنیم

$$y = 1 - 2f(3x+2) \rightarrow$$

① $\rightarrow 3x+2 = 1 \rightarrow 3x = -1 \rightarrow x = \left(-\frac{1}{3}\right) \times$

② $\rightarrow f(3x+2) = f(x) = 4 \rightarrow 1 - 2f(3x+2) = 1 - 2 \times 4 = 1 - 8 = (-7) = y \quad B$

$\times B = -\frac{1}{3}x - 7 = \left(\frac{+7}{3}\right)$

سوال ۱ ← رأس (۳) $\rightarrow a(x-4) + 3 \rightarrow a = -\frac{1}{3}$

$$\Rightarrow -\frac{1}{3}(x-4)^2 + 3 = 0 \rightarrow (x-4)^2 = 9$$

$$\begin{cases} x-4 = 3 \rightarrow x = 7 \\ x-4 = -3 \rightarrow x = 1 \end{cases}$$

سوال ۴ ←

$$D_{\text{جواب}} = D_{f(x-1)} \cap D_{g(x+1)} = (-2, 5)$$

$$\begin{cases} a < x-1 < 4 \\ -1 < x+1 < b \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a+1 < x < 5 \\ -2 < x < b-1 \end{cases}$$

$$(a+1, 5) \cap [-2, b-1) = (-2, 5) \Rightarrow \begin{cases} a+1 = -2 \\ b-1 = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = -3 \\ b = 6 \end{cases}$$

$$a-b = -3-6 = -9$$

سوال ۳ ←

$$y = 3 - \sqrt{2x} \xrightarrow[\text{درجهت مثبت}]{\text{① دایره}} 3 - \sqrt{2(x+1)} \xrightarrow[\text{محور x}]{\text{قرینه}} -3 + \sqrt{2x+2}$$

$$\xrightarrow[\text{دایره}]{\text{محور y}} +2 + \sqrt{2x+2} \rightarrow 2 + \sqrt{2x+2} = \frac{y}{y} \rightarrow$$

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

سوال ۵- یا توجه به اینکه زیر ادیکال ۱۱ وجود دارد پس به ازای هیچ مقادیر دامنه که تقریب می شود حالا باید دامنه اصلی را پیدا کنیم

$$-3 \leq x \leq 5 \rightarrow \frac{x}{2} + 1 \rightarrow -\frac{1}{2} \leq \frac{x}{2} + 1 \leq \frac{7}{2}$$

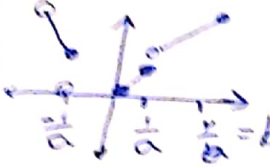
$$D_f = \left[-\frac{1}{2}, \frac{7}{2}\right]$$

حالا با دادن بیشترین و کمترین و منفی برد تابع اولیه به معادله بود تابع دوم را به دست می آوریم

$$\begin{aligned} f(x) = 0 &\rightarrow \sqrt{12x - 3} = \sqrt{3} \\ f(x) = 2 &\rightarrow \sqrt{12x - 3} = \sqrt{1} \\ f(x) = -1 &\rightarrow \sqrt{12x - 3} = \sqrt{5} \end{aligned}$$

$$R = [1, 5]$$

سوال ۲- $y = \frac{x}{a} [ax]$ $0 < ax < 1 \rightarrow 0 < x < \frac{1}{a}$



$$-2 \leq ax \leq -1 \rightarrow -\frac{2}{a} \leq x \leq -\frac{1}{a}$$

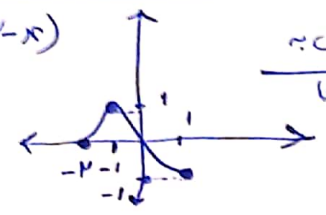
$$\frac{1}{a} \leq x \leq \frac{2}{a} \Rightarrow f\left(\frac{1}{a}\right) = \frac{-1}{\frac{1}{a}} \left[ax \frac{1}{a}\right] = \frac{1}{4}$$

$$\rightarrow \frac{1}{a^2} = \frac{1}{4} \rightarrow a^2 = 4 \rightarrow \pm 2 = a \rightarrow \text{غیر قابل قبول}$$

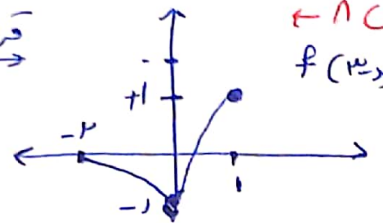
$$1 < ax \leq 2 \rightarrow \frac{1}{a} < x \leq \frac{2}{a} \rightarrow \frac{2}{a} = b \xrightarrow{a=2} \frac{2}{2} = 1$$

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

$$\textcircled{1} -f(1-x)$$

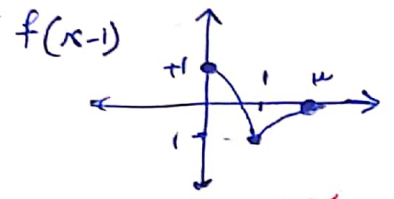


قرینه نسبت به محور x ها

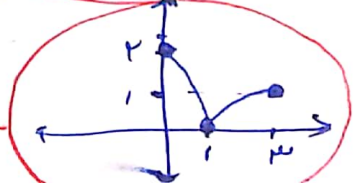


سوال ۸- $f(1-x)$

قرینه نسبت به محور y ها $(x-1)$



$$f(x-1) - 1$$



پس جواب آخر

$$y = \log_{\frac{1}{2}} x + 2$$

$$\xrightarrow[\text{قرینه}]{\text{محور x}} y = \log_{\frac{1}{2}} -x + 2$$

$$\xrightarrow[\text{برعکس}]{\text{۳ واحد بالا}} y = \log_{\frac{1}{2}} -x + 5$$

سوال ۷- $y = \log_{\frac{1}{2}} -x + 2$

$$\log_{\frac{1}{2}} -x + 2 + 3 \xrightarrow[\text{قرینه}]{\text{به نمودار y ها}} -\log_{\frac{1}{2}} -x + 2 - 3 = g(x)$$

$$\begin{aligned} g(-16) + g(-4) &\rightarrow -\log_{\frac{1}{2}} 16 - 3 - \log_{\frac{1}{2}} 4 - 3 = -4 - 3 - 2 - 3 \\ &= -12 \end{aligned}$$

① $-f(x-1)$

قرینه نسبت به محور x ها

$f(x-1)$

قرینه نسبت به محور y ها و $(x-1)$

$f(x-1)$

$f(x-1) - 1$

جواب آخر

سوال ۱۰ ←

مجزا → $(x-r)^m + 27$

یا زحی کسیر

$\sqrt{27((x-r)^m + 27)} + (27 + (x-r))^2 \rightarrow$

$$\sqrt{-\left(\underbrace{(x-r)^4}_{t^r} + r^4 \underbrace{(x-r)^4}_{t} - r^4\right)} = \sqrt{-(t^r + r^4 t - r^4)}$$

$$\sqrt{-(t-1)(t+1)} \geq 0$$

$$K^t \leq 1 \rightarrow -2 \leq (x-1)^{1/2} \leq 1 \rightarrow x \geq 2 \text{ or } x \leq 1$$

۳۱ کے عدد ۱۔ شامل ۵ عدد صحیح فی باب

$$f(x) = -1 \rightarrow \int_0^1 x^{-1} dx = \ln x \Big|_0^1 = \ln 1 - \ln 0 = 0 - (-\infty) = \infty$$

$$y = \log_2 x + 2 \xrightarrow[\text{قرینه}]{\text{محور } x} y = \log_2 -x + 2 \xrightarrow[\text{بیرم}]{\text{واحد با 2}}$$

$$\log_2^{-x+2} + 3 \xrightarrow[\text{قرینه}]{\text{به نمودار y}} -\log_2^{-x+2} - 3 = g(x)$$

$$g(-1r) + g(-4r) \rightarrow -\log_r^{+14} - r - \log_r^{42} - r = -f - r - 4 - r$$

$$= \textcircled{-14}$$

$$f(x) = \left| \frac{(x-2)+1}{2(x-2)+1} \right| + 1 \xrightarrow[\text{واحد جلا}]{\text{واحد چپ}} = \left| \frac{x-1}{2x-3} \right| + 1 = g(x) \quad \leftarrow \text{سوالی 9}$$

و قطعاً برای مردهای مبتلای به بیماری نیست $x + g(x) < 0$

$$\left| \frac{x-1}{x-3} \right| \rightarrow \text{if } \frac{x-1}{x-3} \rightarrow (+)x + \left| \frac{x-1}{x-3} \right| + 1 \rightarrow (+) \text{ هوارن}$$

$$L \rightarrow \left(\begin{array}{c} \text{مستقیم میل} \\ \text{می شود} \end{array} \right) x \rightarrow g = \frac{x-1}{x^2-3} + 1 + x = \frac{x^2-1}{x^2-3} \quad \sum_0$$

$$\begin{array}{ccccccc} & -\sqrt{r} & & +\sqrt{r} & & \frac{r}{\sqrt{r}} & \\ & | & & | & & | & \\ - & \phi & + & \phi & - & \phi & + \end{array} \quad \cap (-\infty, 0] \rightarrow (-\infty, -\sqrt{r})$$