۱۴,۲۵ تکلیف ۲ بنام خدا مارال ستاری - دوازدهم تجربی 8

۱

۱- الف) $-4 \le 3x-2 \le 2 \longrightarrow -\frac{2}{3} \le x \le \frac{4}{3}$

ب) $-4 \le 3x-2 \le -2 \longrightarrow -\frac{2}{3} \le x \le 0$ $[-8, -14]$ دامنه ی $f(3x-2)$ $[-4,-2]$ است

پس یعنی $x$ ها بین این دو عدد هستند

$-4 \le x \le -2 \rightarrow -12 \le 3x \le -6 \rightarrow -14 \le 3x-2 \le -8$

---

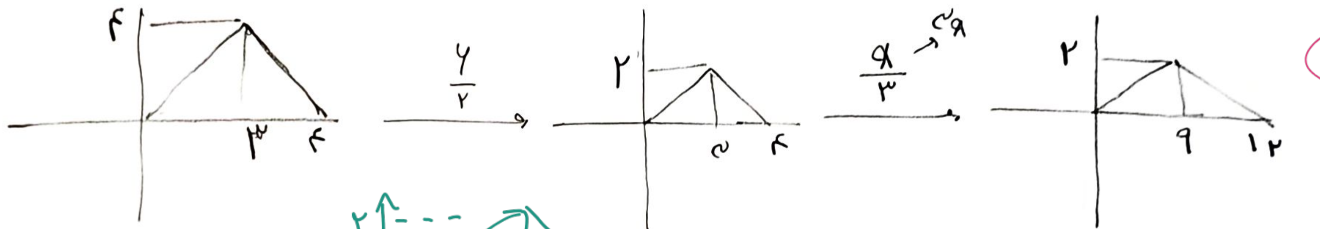
۲- ۲

$f(x)=x+\sqrt{x-2} \longrightarrow f(x-2)=x-2+\sqrt{x-2-2} \xrightarrow{y=x} y-2+\sqrt{y-4}=x$

$\longrightarrow y-2+\sqrt{y-4}=y \longrightarrow y-4=4 \longrightarrow y=8 \longrightarrow \underbrace{y=x}_{8} \longrightarrow (8,8)$

---

۳- ۱,۵




$\frac{12\times 2}{2}=12$


حرکت چپ و راست افقی مساحت را تغییر نمی دهد.
$\frac{12\times 2}{2}=12$

---

۴- ۱,۲۵

$f\left(\frac{x-a}{2}\right)=\frac{y-a}{2} \Rightarrow f(x)=\frac{x-2a-8}{2}=-3 \longrightarrow x-2a-8=-6 \rightarrow x-2a-2=0$

$\frac{x-a}{2}<2 \rightarrow x<a+4$

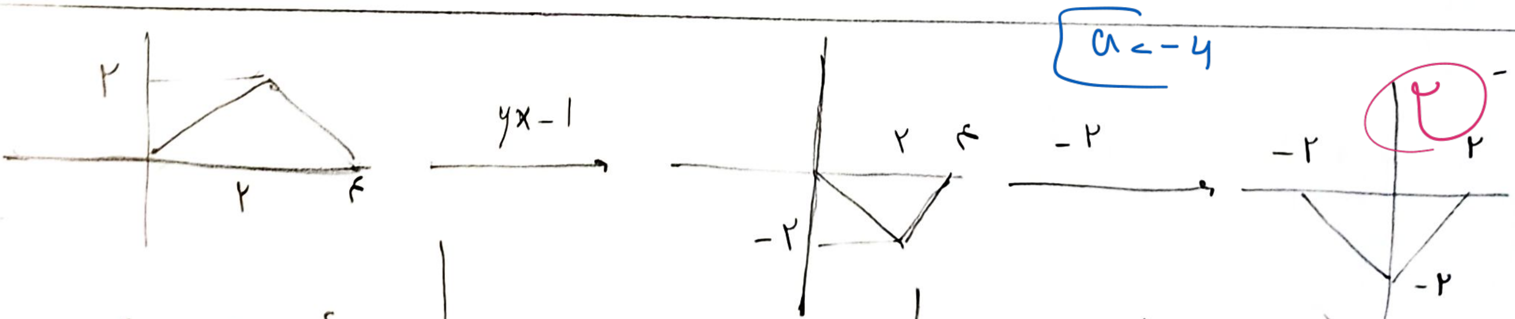
$x-2a=2 \longrightarrow y=2x-8=2\left(\frac{x-a}{2}\right)-8 \longrightarrow x-a-8=2$ $\frac{y-a}{2}<-2$ $y<a-4$

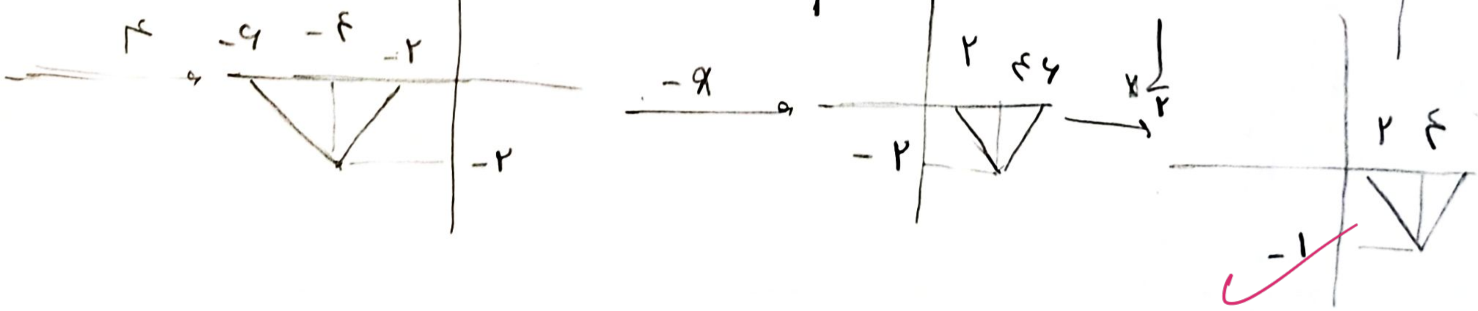
$x-a=4 \,,\, x-2a=2 \longrightarrow x=6, a=2$ $y<2x-8 \rightarrow a-4<2a+8-8$

$\boxed{a<-4}$

---

۵- ۲



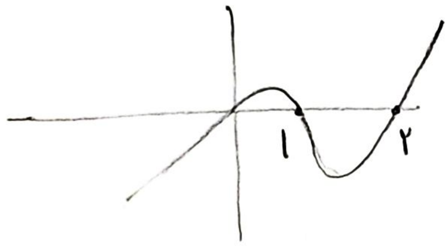



ساری

۶- $\sqrt{-(x+2)f(2x-1)} \to -(x+2)f(2x-1) \geq 0 \to (x+2)f(2x-1) \leq 0$

$\begin{array}{ccccccccc} & -2 & & 0 & & 1 & & 2 & \\ + & | & - & | & + & | & - & | & + \end{array} \to D_y = [-2,0] \cup [1,2]$

۳

$\to$  $f(2x-1)$



---

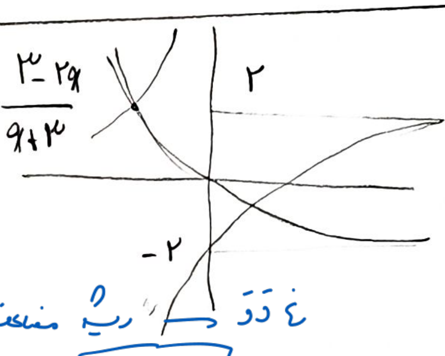
۷- $|2x-3|+1 \to |2(x+k)-3|+1 \to |2(x+k)-3|-2 = g(x)$

۲

$x=0 \to |2k-3| = 9 \to 2k = 9 \to k = 6/5, \; 2k = -3 \to k = -1/5$

٪۰

---

۸- $\frac{2x-1}{x+1} \to \frac{-2x-1}{x+1} \to \frac{1-\frac{2}{3}x}{\frac{x}{3}+1} \to \frac{3-2x}{x+3}$ 



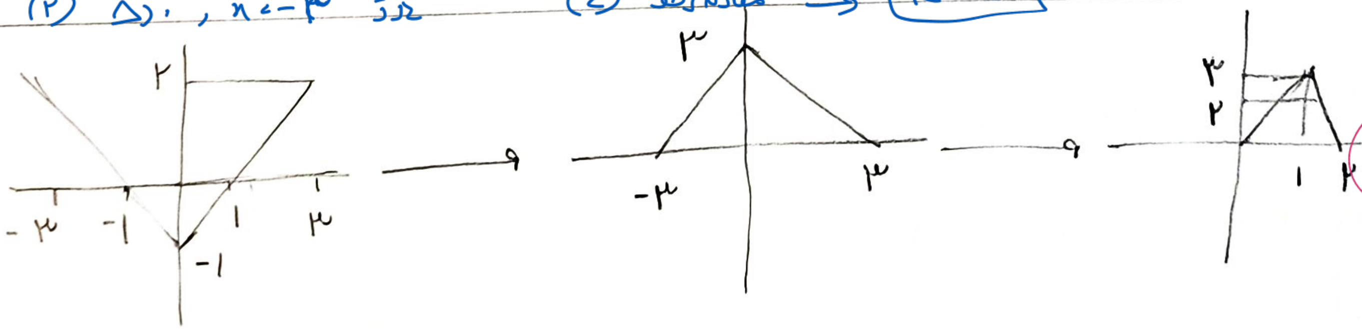
٪۰/۱

$(k-2)x^2 + 4x(k-1) + 2k + 6$

① $\Delta > 0$ و $x < -1$ نزدیک ③ $\Delta < 0$ ریشه مضاعف → ۴ تدو

② $\Delta > 0$ , $x < -3$ نزدیک ④ معادله حذف → $\boxed{k < 4}$

---

۹- 



۲

$\frac{3x}{2} = 1 \Rightarrow x = \frac{2}{3} \to \frac{\frac{2}{3}x}{2} = \frac{1}{3}$

الهام ستاری

۱۰

$S_1 = \frac{(a-2)(a-2)}{2} = \frac{a^2-4a+4}{2}$

$S_2 = \frac{8}{2} = 4 \qquad \frac{a^2-4a+4}{2} + 4 = \frac{9}{2}$

$a^2-4a+3=0 \longrightarrow (a-1)(a-3)=0 \longrightarrow a \begin{cases} \rightarrow 1 \ \text{✗} \\ \rightarrow 3 \end{cases}$

$\longrightarrow f\left(\frac{7}{3}\right) = \left|\frac{1}{3}-3\right| - 2 = \frac{8}{3} - \frac{6}{3} = \frac{2}{3}$ ✓