

جواب سوال ۱

الف) $D = [-4, 2]$

$D_{f(x-2)} = ?$

دامنه دو واحد به سمت راست فتره $\frac{1}{3}$ برابر می شود.

$$-4 \leq x \leq 2 \rightarrow -2 \leq x-2 \leq 4 \rightarrow -\frac{4}{3} \leq 3x-2 \leq \frac{4}{3}$$

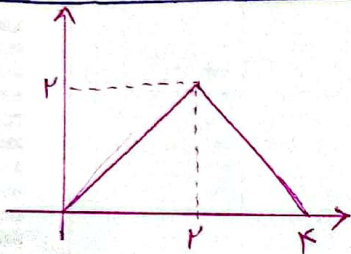
$D_{f(3x-2)} = \left[-\frac{4}{3}, \frac{4}{3}\right]$

ب) $D_{f(3x-2)} = [-4, -2]$ $D_f = ?$

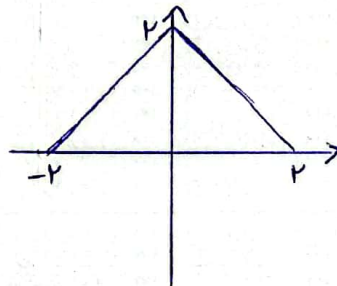
$$-4 \leq x \leq -2 \rightarrow -12 \leq 3x \leq -6 \rightarrow -14 \leq 3x-2 \leq -1$$

$D_f = [-14, -1]$

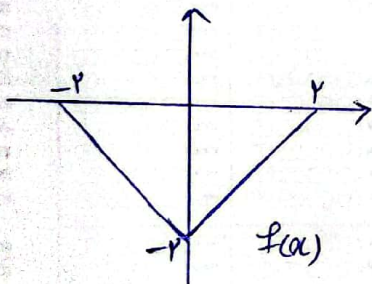
جواب سوال ۵



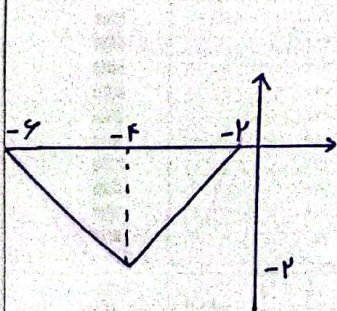
۲ واحد به چپ



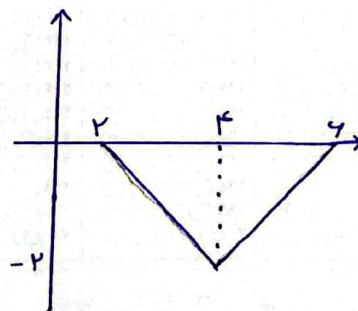
قرینه نسبت به محور x



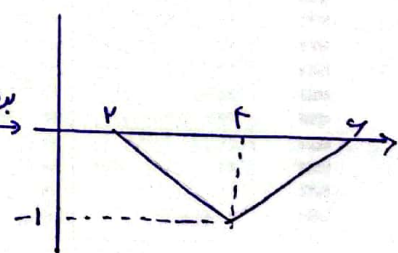
۴ واحد به چپ



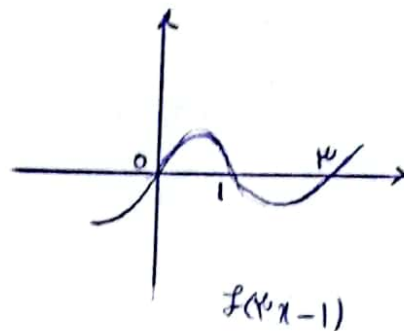
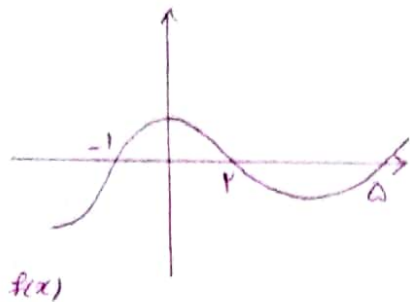
قرینه نسبت به محور y



بردار $\frac{1}{3}$ برابر می شود



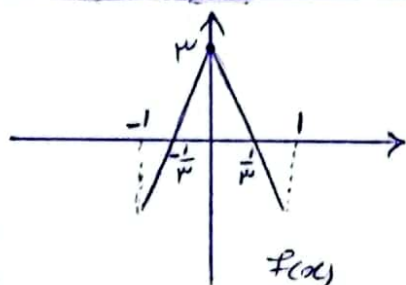
جواب سوال 4



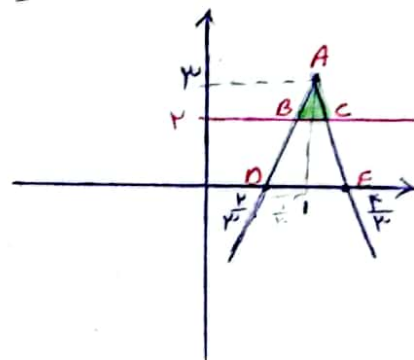
$$\sqrt{-(x+2)f(3x-1)} \rightarrow \frac{(-x-2)}{-(x+2)} f(3x-1) \geq 0$$

x	-2	0	1	3
$f(3x-1)$	$-$	$-$	$+$	$-$
$(-x-2)$	$+$	$-$	$-$	$-$
$-(x+2)f(3x-1)$	$-$	$+$	$-$	$+$

$$\Rightarrow x \in [-2, 0] \cup [1, 3]$$



جواب سوال 4) خود عنوان دار $f(x)$ به این صورت بوده



$$S_{\text{مربع}} = \frac{1 \times BC}{2} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9} \rightarrow \text{جواب آخر}$$

$$\frac{AB}{AD} = \frac{BC}{DE} \rightarrow \frac{\sqrt{1 + \frac{BC^2}{9}}}{\frac{\sqrt{12}}{3}} = \frac{BC}{\frac{2}{3}}$$

$$AB = \sqrt{1 + \left(\frac{BC}{3}\right)^2}$$

$$AD = \sqrt{1 + \frac{1}{9}} = \sqrt{\frac{10}{9}} = \frac{\sqrt{10}}{3}$$

$$\frac{\sqrt{10}}{3} BC = \frac{2}{3} \sqrt{1 + \frac{BC^2}{9}} \rightarrow \frac{10}{9} BC^2 = \frac{4}{9} \left(1 + \frac{BC^2}{9}\right) \rightarrow \frac{10}{9} = \frac{4}{9} + \frac{4}{81} BC^2 \rightarrow BC = \frac{2}{3}$$

جواب سوال ۲

سے وقتی تفریق یہ نمودار نسبت بہ نصف از ربع اول دسویں یابیم در حقیقت وارون تابع را پیدا می کنیم

$$x + \sqrt{x-2} - 2 = x \rightarrow \sqrt{x-2} = 2 \rightarrow x-2 = 4 \rightarrow x = 6 \quad \boxed{y=4}$$

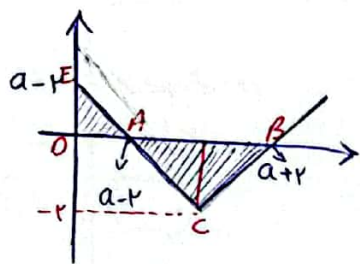
جواب سوال ۷

$$f(x) = |2x-3|+1 \xrightarrow{x=0} |-3|+1 = 4$$

$$g(x) = |2x-3+k|-2 \xrightarrow{x=0} |-3+k|-2 = 4 \rightarrow |k-3| = 6$$

$\left\{ \begin{array}{l} k = -3 \text{ غیر قابل قبول} \\ k = 9 \end{array} \right.$

جواب سوال ۱۵



فاصله نقطه B, A = $a+2-a+2=4$ (فاصله)

مساحت ABC = $\frac{4 \times 1}{2} = 2$

مساحت ADE = $\frac{1}{2} = \frac{(a-2)^2}{2} \rightarrow$

$(a-2)^2 = 1 \rightarrow a-2 = \pm 1$

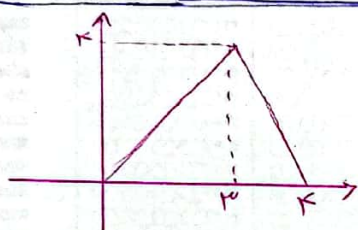
$\begin{cases} a=1 \rightarrow \text{غیر قابل قبول} \\ a=3 \end{cases}$

$a=1$ غرض آن زیرا آن به جای $a-2, a-1$ قرار میگیرد در صورتی در صواب و $a-2$ روی قسمت + محور قرار میگیرد

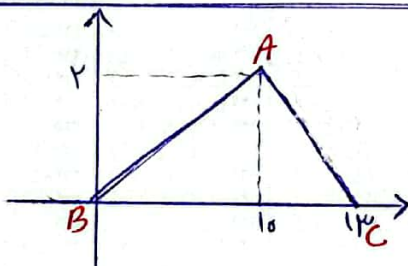
$f\left(\frac{1}{a}\right) = |x-a|-2 \xrightarrow{a=3} f\left(\frac{1}{3}\right) = |x-3|-2 \Rightarrow \frac{1}{3} - \frac{c}{3} = \frac{1}{3}$

جواب کسر

جواب سوال ۳۰



$g(x) = 2f(3x+1)$



$g(x) = f(x)$

برای بدست آوردن $f(x)$ نمودار داده شده را به x کن را سه برابر کنیم و واحد به راست منتقل کنیم و $\frac{1}{3}$ را یک بار کم کنیم

مساحت ABC = $\frac{3 \times 2}{2} = 3$ جواب کسر

جواب سوال ۴۰

$f(2) = -4$

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

$y = a+2f(2) = a-4$

$(a+4, a-4)$

نقطه روی خط: $y = 2x - 1$

$2(a+4) - 1 = a - 4 \rightarrow 2a = a - 4 \rightarrow a = -4$