نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۶.. کلاس ..دوازدهم..A.....

۱

الف)

$D_{f(x)} = [-۴, ۲]$

$-۴ \le ۳x-۲ \le ۲ \rightarrow -۲ \le ۳x \le ۴ \rightarrow -\frac{۲}{۳} \le x \le \frac{۴}{۳}$

$D_{f(۳x-۲)} = [-\frac{۲}{۳}, \frac{۴}{۳}]$

ب)

$D_{f(۳x-۲)} = [-۴, -۲]$

$x=-۴ \rightarrow ۳(-۴)-۲ = -۱۴$

$x=-۲ \rightarrow ۳(-۲)-۲ = -۸$

$D_{f(x)} = [-۱۴, -۸]$

۲

$f(x) = x + \sqrt{x-۲} \xrightarrow[\text{راست}]{\text{۲ واحد به}} x-۲+\sqrt{x-۴} \xrightarrow[y=x]{\text{قرینه نسبت به}} x = y-۲+\sqrt{y-۴}$

$y-۲+\sqrt{y-۴} = y \rightarrow \sqrt{y-۴} = ۲ \rightarrow \boxed{y=۸}$

۳

$f(x) \rightarrow x=۰ \rightarrow ۱$, $x=۴ \rightarrow ۱۳$ $\quad D_{f(x)} = [۱, ۱۳]$

$S = \frac{(۱۳-۱)\times ۲}{۲} = (۱۲)$

$g(x) = ۲f(۳x+۱) \rightarrow D = [۰, ۴]$, $R = [۰, ۴]$

اوی برد اثری ندارد

پس برد تابع $f(x)$ $[۰, ۲]$ است.

۴

۵

$y = -f(x-۲) \rightarrow D = [۰, ۴]$, $R = [۰, ۲]$

$f(x) \rightarrow D = x=۰ \rightarrow -۲$, $x=۴ \rightarrow ۲$ $\quad D_{f(x)} = [-۲, ۲]$

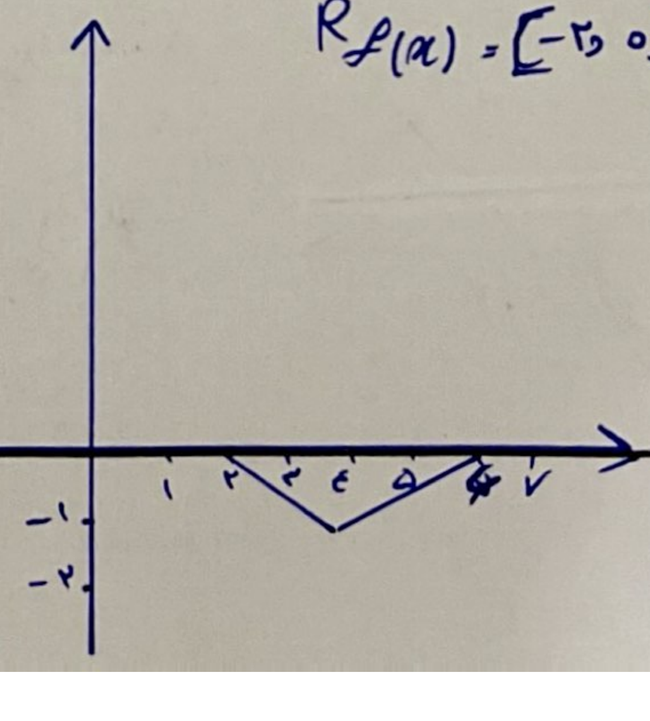
$R_{f(x)} = [-۲, ۰]$

$۴-x \ge -۲ \rightarrow x \le ۶$

$۴-x \le ۲ \rightarrow x \ge ۲$

$D_{f(۴-x)} = [۲, ۶]$

$R_{\frac{۱}{۲}f(۴-x)} = [-\frac{۱}{۲}, ۰]$



۶

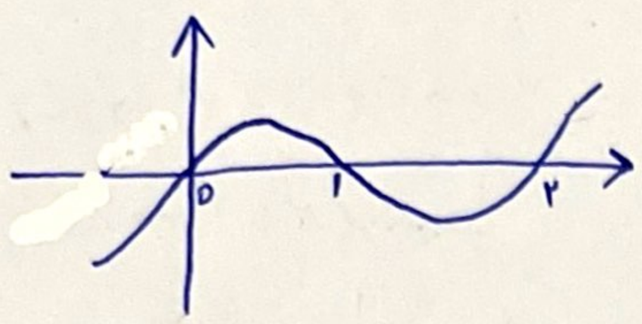
$f(x)\to x=-1\to 0$
$x=2\to 0$
$x=5\to 0$

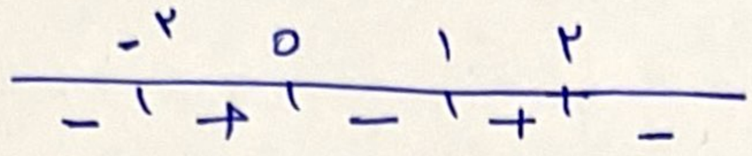
$3x-1=-1\to x=0$
$3x-1=2\to x=1$
$3x-1=5\to x=2$
ریشه‌های تابع $f(3x-1)$

$y=\sqrt{-(x+2)f(3x-1)}$

-2 ، 2 ، 0 ، 1

$f(3x-1)$





$[-2,0]\cup[1,2]$

۷

$f(x)=|2x-3|+1$ } برخورد روی محور $\to f(x)\to x=0\to 4$
$g(x)=|2(x+k)-3|-2$ } $x=0 \leftarrow$ محور y $\to g(x)\to x=0\to 4$

$|2k-3|-2=4\to |2k-3|=6 \to 2k-3=6\to k=4.5$ ✓
$\to 2k-3=-6\to k=-1.5$ غ ق ق

۸

$f(x)=\frac{2x-1}{x+1}$ $\xrightarrow{\text{قرینه نسبت به}}$ $-\frac{2x-1}{x+1}$ $\xrightarrow[3\text{ برابر}]{\text{طول نقاط}}$ $-\frac{2(3x)-1}{3x+1}=-\frac{6x-1}{3x+1}$

$-\frac{6x-1}{3x+1}+k=\frac{2x-1}{x+1}\to \frac{2x-1}{x+1}+\frac{6x-1}{3x+1}=k$

۹

$y_1=-f\left(\frac{x}{3}\right)+2\to D=[-3,3]$
$R=[-1,2]$

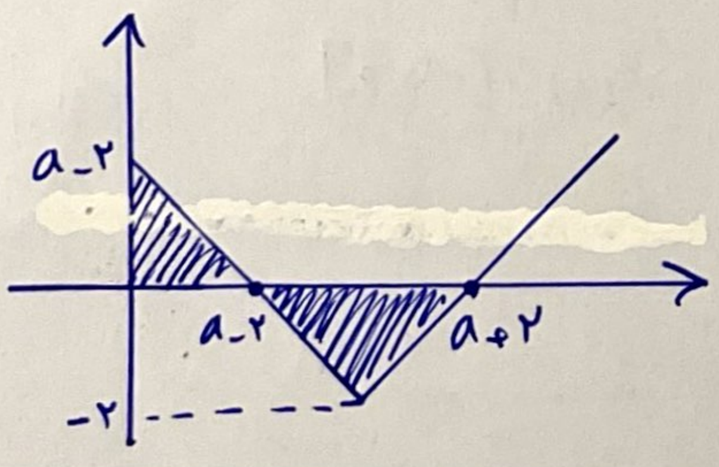
$D_{f(x)}=[-1,1]$
$R_{f(x)}=[0,3]=R_{(f(x-1))}$

$S=\frac{2\times 1}{2}=1$

$-1\le x-1\le 1\to D_{f(x-1)}=[0,2]$

۱۰

$f(x)=|x-a|-2$



$\frac{(a-2)^2}{2}+\frac{(a+2-(a-2))\times 2}{2}=\frac{9}{2}$

$\frac{(a-2)^2}{2}=\frac{1}{2}\to (a-2)^2=1\to a=3$ ✓
$a=1$ غ ق ق

$a-2>0$

$f\left(\frac{1}{2}\right)=\left|\frac{1}{2}-3\right|-2=\frac{2}{3}$