۶

$$y = \frac{x^2 + 5x + m}{x+1}$$

به ازای هیچ مقدار m برد این تابع R نیست چون حتی اگر $m=4$ باشد $\frac{(x+1)(x+4)}{x+1}$ باز هم تابع در $x=-1$ تعریف نشده است و $y=3$ نداریم در کرد، برد آن میشه $\mathbb{R}-\{3\}$ پس به ازای هیچ مقدار m این تابع برد $\mathbb{R}$ ندارد

۶

$$f(x)=\begin{cases} x+2 & x\geq 3 \\ x^2-2x+2 & 0\leq x<3 \\ |x|+2 & x<0 \end{cases}$$

$x\geq 3 \longrightarrow x+2\geq 5 \longrightarrow y\geq 5$

$0\leq x<3 \longrightarrow \left|\frac{2}{2}=1 \longrightarrow y\geq 1\right.$

$x<0 \longrightarrow -x+2>2 \longrightarrow y>2$

$\cup \longrightarrow R$

$\longrightarrow R=[1,\infty)$

۷

$$f(x)=\begin{cases} x^2+4x+2 & x\leq 0 \longrightarrow \left|\frac{-4}{2}=-2 \longrightarrow [-1,\infty) \xrightarrow{x\leq 0} [-1,\infty]\right. \\ [2x]-2x & x>0 \longrightarrow -1<y\leq 0 \xrightarrow{x>0} (-1,0] \end{cases} \cup \longrightarrow R$$

$-1<[2x]-2x\leq 0$

$$R=[-1,\infty]$$

۸

$y=a+1-\sqrt{2x+3} \longrightarrow 2x+3\geq 0 \longrightarrow 2x\geq -3 \quad x\geq -\frac{3}{2} \longrightarrow D=R-\{x<-\frac{3}{2}\} \Rightarrow b=-\frac{3}{2}$

$D=[b,\infty)$ $\quad x=b,\ y=a \longrightarrow a+1-\sqrt{2x+3}=a \longrightarrow a=4$

$R=(-\infty,a]$

$\alpha\times\beta=x_0=-\frac{3}{2}=-6$

۹

$F(x)+g(x)=3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}} \longrightarrow g(x)=3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}-f(x)$

۱۰

$y=\frac{f}{6}-\frac{1}{3}\left(\left(3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}\right)-f(x)\right)=\frac{f}{6}-\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}+\frac{f}{3} \longrightarrow y=\frac{f}{2}-\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}$

ساده‌سازی $\longrightarrow y=\sqrt{x+1}+2\sqrt{1-x}-\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}=\sqrt{x+1}+2\sqrt{1-x}-\sqrt{2}\sqrt{1+\sqrt{1-x^2}}$ $\quad D=[-1,1]$

$\longrightarrow x=-1,\ y=0 \qquad x=1,\ y=\sqrt{2} \longrightarrow R=[0,\sqrt{2}]$

نام و نام خانوادگی: بهزاد شعبان تکلیف ۸ گروه یازدهم ریاضی

۱

$F(x)=\sqrt{1-x^2}$ ، $g=\{(-1,1)(0,\varepsilon)(2,0)(1,2)\}$ $F=\{(-1,0)(0,1)(1,0)\}$

$2g-3F=\{(-1,2)(0,\omega)(1,\varepsilon)\}$ ⟵ مجموع برد ← $2+5+4=11$

$2g=\{(-1,2)(0,\Lambda)(2,0)(1,\varepsilon)\}$

$3F=\{(-1,0)(0,3)(1,0)\}$

۲

$R_f=[0,\infty)$

$R_g=(-\infty,4]$ } اشتراک ← $R=(0,4]$

۳

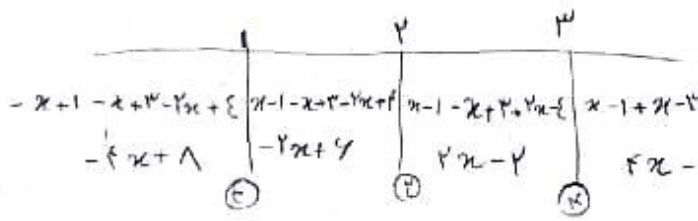
$y=-\frac{x^2}{4}+x+3 \rightarrow \begin{cases}\frac{-1}{-1}=1\\ \frac{7}{2}\end{cases}$ $R_y=(-\infty,\frac{7}{2}]$

$(a,b)\longrightarrow(\frac{3}{2},\frac{7}{2})\longrightarrow\sqrt{\frac{7}{2}-\frac{3}{2}}=\sqrt{2}$

۴

$y=|x-1|+|x-3|+|2x-4|$

① ② ③



کمترین مقدار x ، ۲ = کمترین مقدار y ← ②

۵

$y=|x|-2|x+1|$

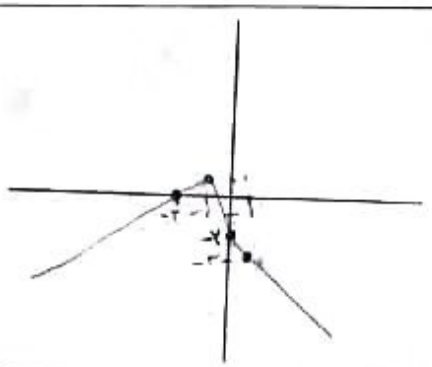
① ②

$x=1 \longrightarrow y=1-4=-3$

$x=0 \longrightarrow y=-2$

$x=-1 \longrightarrow y=1$

$x=-2 \longrightarrow y=2-2=0$



$R=(-\infty,1]$