۱۵٫۵

۲- ②

$$f(x)=\begin{cases}2x^2-b & : |x-1|\geq 2\\ a+2x & : -3\leq x\leq -1\end{cases}$$

$|x-1|\geq 2 \to x-1\geq 2$ یا $x-1\leq -2$

$x\geq 3$, $x\leq -1$

$f(-1)\to 2(-1)^2-b=2-b \to 2-b=a-2\to a+b=4$ ✓ $\boxed{a+b=4}$

$f(-1)\to a+2(-1)=a-2$

۳- ②

$f(x)=\sqrt{a-bx-x^2}$ $[b,a]$ $a+b=?$ $(a\neq 0, b\in Z)$

$f(a)=0\to\sqrt{a-ab-a^2}=0$

$f(b)=0\to\sqrt{a-b^2-b^2}=0\to a=2b^2$

$\to\sqrt{2b^2-2b^3-4b^4}=0\to 2b^2-2b^3-4b^4=0$

$b^2(2-2b-4b^2)\to b(-4b^2-2b+2)\xrightarrow{b=0} a=0$ ✗

$-4b^2-2b+2=0\to$ ÷(-۲)

$2b^2+b-1=0\to b^2+b-2=0\to(b+2)(b-1)=0\to b=\cancel{\frac{1}{2}}$ یا $\frac{-2}{2}$

✓ $b=-1$

✓ $a=2$

$\boxed{a+b=1}$

۴- ②

$y=\frac{2}{\sqrt{ax^2+bx+c}}$ $D_y=(-\infty,2)$ $3a+c-3|b|=?$

از اونجایی که ~~[illegible]~~ از ۲) حد مثبت است یعنی ریشه دارد پس معادله درجه ۱ است یعنی $a=0$ و

$3a+c-3|b|=3(0)+(-2b)-3(-b)=b$ $\boxed{b}$ ✓

$2b+c=0$ ~~$2b=0$~~

۵- ۱٫۵

الف) $f(x)=\sqrt[3]{\frac{1}{|x|-[x]}}$ $|x|-[x]$ نباید صفر شود $\to |x|\neq[x]\to D_f=\mathbb{R}-\mathbb{Z}$

$\begin{cases}x\geq 0 & x=[x]\\ x<0 & -x=[x]\end{cases}$ $\to x\notin W$ غ ق

$D_f=R-W$

$\boxed{D_f=\mathbb{R}-\mathbb{Z}}$

ب) $\sqrt{x}+\sqrt{y}=9\to\sqrt{y}=9-\sqrt{x}\to 9-\sqrt{x}\geq 0\to\sqrt{x}\leq 9\to x\leq 81$

$x\geq 0$

$0\leq x\leq 81\to \boxed{D_f=[0,81]}$ ✓

۷- ②

$y=\sqrt{\frac{3x+2}{x+b}+a}$ $D_f=(2,+\infty)$

$\frac{3x+2}{x+b}+a\geq 0\to\frac{3x+2+ax+ab}{x+b}\geq 0\to\frac{x(a+3)+2+ab}{x+b}\to a=-3$ ✓

چون صورت ریشه ندارد

~~[illegible]~~ $x=2\to 2+b=0\to b=-2$ $\boxed{b=-2}$ ✓

Scanned with CamScanner

۸- ۲

$y=\sqrt{f(x)-x+1}$ $\quad f(x)=\begin{cases}۲x-1 ; [x]>۴ \\ ۴x+۳ ; [x]\leq ۴\end{cases}$ $\quad D=?$

$f(x)\geq x-1$

$$f(x)\begin{cases}x\geq ۵ \rightarrow ۲x-1 \longrightarrow ۲x-1\geq x-1 \longrightarrow x\geq 0 \longrightarrow x\geq ۵ \\ x<۵ \rightarrow ۴x+۳ \longrightarrow ۴x+۳\geq x-1 \longrightarrow ۳x\geq -۴\end{cases}$$

$$\longrightarrow x\geq -\frac{۴}{۳} \longrightarrow -\frac{۴}{۳}\leq x<۵ \xrightarrow{\cup \text{ با } x\geq ۵} x\geq -\frac{۴}{۳}$$

$\boxed{x\geq -\frac{۴}{۳}}$ ✓

۹- ۲

$$y=\frac{۲۴x^۳+۳۶x^۲+۱۸x+۳}{(۴x^۲+۴x+1)^۲}=\frac{۳(۸x^۳+۱۲x^۲+۶x+1)}{((۲x+1)^۲)^۲}=\frac{۳(۲x+1)^۳}{(۲x+1)^۴}=\frac{۳}{۲x+1}$$ ✓

$\longrightarrow x\neq -\frac{1}{۲}$ $\quad \boxed{R-\{-\frac{1}{۲}\}}$ ✓

۱۰- ۲

$y=\sqrt{1-\log(۲x-a)}$ $\quad (b, c]$ دامنه به صورت $\quad c-b=?$

$\log(۲x-a)\leq 1$ $\quad ۲x-a>0 \longrightarrow x>\frac{a}{۲}$ $\quad \log_{10}^{۲x-a}\leq 1 \longrightarrow ۲x-a\leq 10 \longrightarrow$

$\longrightarrow x\leq \frac{10+a}{۲}$ $\quad \frac{10+a}{۲}-\frac{a}{۲}=\frac{10}{۲}=۵$ $\quad \boxed{۵}$ ✓

$x\in (\frac{a}{۲}, \frac{10+a}{۲}]$

۱- $\times$ α ۰

اسم را صفحه ی اول بنویسید و سوالات را به ترتیب بنویسید .

۱۵٫۵

بردیا جانفزا

دوازدهم تجربی

۶- $\times$ α ۰