(۲۰)

نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱... کلاس ...یازدهم B حسابان.....

۱

$B^2=\{(2,2),(2,3),(3,2),(3,3)\}$ ✓ (۲)

$A\times B=\{(1,2),(1,3),(2,2),(2,3),(3,2),(3,3)\}$

$A\times B-B^2=\{(1,2),(1,3)\}$

۲

الف) $m^2=m+2$ ✓ $m^2-m-2=0$ $\begin{cases}m=2 \text{ قبول}\\ \underline{m=-1}\checkmark\end{cases}$ (۲)

ب) $m^2=m+2$ ✓ $m^2-m-2=0$ $\begin{cases}m=2 \text{ قبول}\\ m=-1 \text{ قبول}\end{cases}$ به ازای هیچ مقداری از m تابع نیست

۳

$x=1\to 1-1=a+b \longrightarrow a+b=0$

$x=2\longrightarrow 8=2a+b \longrightarrow 2a+b=8$ ✓

$a=8 \quad b=-8$ (۲)

$a\times b=8\times(-8)=\underline{-64}$

۴

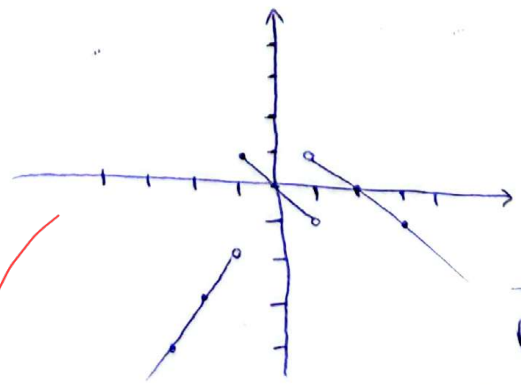
$x=k \longrightarrow 2k-3=\frac{1}{2}-3k \to 5k=7 \longrightarrow k=\underline{\frac{7}{5}}$ ✓ (۲)

۵

x	1	2	3
y	1	0	-1

x	-1	0	1
y	1	0	-1

x	-1	2	5
y	-4	-3	-2



✓ (۲)

$D=\mathbb{R}-\{1\}$ $R=(-\infty,1]$

۶

$\begin{cases} 2y_1^3+x_1^2+1=0 \\ 2y_2^3+x_2^2+1=0 \end{cases} \xrightarrow{x_1=x_2} 2y_1^3=2y_2^3 \to y_1=y_2$ تابع ✓

(۲)

$x=1 \to 4y^2-12y+9=0 \to (2y-3)^2=0 \quad 2y=3 \to y=\frac{3}{2}$ در نقطه $x=1$ ، $y=\frac{3}{2}$ تابع ✓

۷

$x=0 \to 0\times\sin y=y\times\sin 0 \to$ تابع ✗   به ازای یک مقدار x چند مقدار y داریم

(۲)

$\left(\sqrt{\frac{x}{y}}+\sqrt{\frac{y}{x}}\right)^2=(2)^2 \to \frac{x}{y}+\frac{y}{x}+2=4 \to \frac{x^2+y^2}{xy}=2 \to x^2+y^2=2xy \to x^2+y^2-2xy=0$

$\to (x-y)^2=0 \to x=y$ تابع ✓

۸

الف) $\frac{x-1}{x-3}\geq 0$ $x=1$ ، $x=3$ (جدول تعیین علامت: ۱، ۳: + | - | +)   ج.م: $(-\infty,1]\cup(3,+\infty)$

$\frac{2-x}{x}\geq 0$ $x=2$ ، $x=0$ (جدول تعیین علامت: ۰، ۲: - | + | -)   ج.م: $(0,2]$

ج.م نهایی: $(0,1]$

(۲)

ب) $\sqrt{y-1}=\sqrt{3}-\sqrt{x}$ ، $x\geq 0$ ، $y-1\geq 0$ ، $y\geq 1$ $\to \sqrt{3}-\sqrt{x}\geq 0 \to \sqrt{x}\leq\sqrt{3} \to x\leq 3$ چون جواب رادیکال می‌کند منفی نباشد $x:[0,3]$

$x=0 \to y=4$ ، $x=3 \to y=1$ $y:[1,4]$

۹

الف) $x^2-7x+6\geq 0$ $(x-6)(x-1)\geq 0$ $x=6$ ، $x=1$ (جدول تعیین علامت: ۱، ۶: + | - | +)   ج.م: $(-\infty,1]\cup[6,+\infty)$

$x-10x+14>0$ $-9x+14>0$ $14>9x$ $\frac{14}{9}>x$ ج.م: $(-\infty,\frac{14}{9})$ دامنه: $(-\infty,1]$

(۲)

ب) $\frac{x^2-7x+6}{x^2-10x+16}\geq 0$ $x=6$ ، $x=1$ ؛ $x=2$ ، $x=8$ (جدول تعیین علامت: ۱، ۲، ۶، ۸: + | - | + | - | +)

دامنه: $(-\infty,1]\cup(2,6]\cup(8,+\infty)$

۱۰

الف) $2x^2-5x+3\geq 0$ $x=1$ ، $x=\frac{3}{2}$ (جدول تعیین علامت: ۱، $\frac{3}{2}$: + | - | +)   ج.م: $(-\infty,1]\cup[\frac{3}{2},+\infty)$

$3x^2-7x+4>0$ $x=1$ ، $x=\frac{4}{3}$ (جدول تعیین علامت: ۱، $\frac{4}{3}$: + | - | +)   ج.م: $(-\infty,1)\cup(\frac{4}{3},+\infty)$

دامنه: $(-\infty,1)\cup[\frac{3}{2},+\infty)$

(۲)

ب) $\frac{2x^2-5x+3}{3x^2-7x+4}\geq 0$ $x=1$ ، $x=\frac{3}{2}$ ؛ $x=1$ ، $x=\frac{4}{3}$ (جدول تعیین علامت: ۱، $\frac{4}{3}$، $\frac{3}{2}$: + | + | - | +)

دامنه: $(-\infty,1)\cup(1,\frac{4}{3})\cup[\frac{3}{2},+\infty)$ ✓