نام و نام خانوادگی: رشته: سوم تجربی شماره داوطلب: تعداد برگ سؤال: ۱ برگ و ۲ صفحه	جمهوری اسلامی ایران اداره آموزش وپرورش تهران اداره آموزش وپرورش منطقه ۵ دبیرستان و پیش دانشگاهی دخترانه باب السلام امتحانات **پایانی نوبت اول** سال تحصیلی ۹۴-۹۳	نام درس:ریاضی ۳ نام دبیر: خانم طاووسی تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰ / ۲۰ ساعت امتحان:۸:۰۰ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	جای مهر	بارم
۱	**جاهای خالی را با عبارات مناسب پرکنید.** **الف: هر زیر مجموعه از فضای نمونه را ،یک .....می نامیم.** **ب : اگر A و Bدو پیشامد از فضای نمونه ای باشند و $A \cap B \neq \emptyset$ در این صورت A و B را دو پیشامد ..... می نامیم.** **ج : اگراعضای فضای نمونه ای قابل شمارش باشد،آن را یک فضای نمونه ای ..... می نامیم.**	۰/۷۵
۲	**خانواده ای دارای ۳ فرزند است.اگر A پیشامد هم جنس بودن دو فرزنداول و B پیشامد وجود یک فرزند پسر در این خانواده باشد :** **الف: فضای نمونه ای این آزمایش را بنویسید.** **ب: پیشامدهای A و B را مشخص کنید.** **ج: آیا دو پیشامد A و B ناسازگارند؟ چرا ؟**	۱/۷۵
۳	**می خواهیم از بین ۵ مرد و ۳ زن یک کمیته ی ۳ نفری انتخاب کنیم.مطلوبست احتمال آنکه :** **الف :حداکثر یک مرد انتخاب شود.** **ب: هر سه مرد باشند.**	۲
۴	**در یک کلاس ۲۵ نفری چقدراحتمال داردکه ماه تولدهیچ دو نفری یکسان نباشد.**	۱
۵	**احتمال قبولی زهرا و سارا در المپیاد زیست به ترتیب برابر ۸۰ درصد و ۶۰ درصد است.مطلوبست احتمال های زیر :** **الف : هر دوی انها در المپیاد قبول شوند.** **ب: حداقل یکی از آنها در المپیاد قبول شود**	۱/۵
۶	**در جعبه ی A، ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه و در جعبه B، ۴ مهره سفیدو ۲ مهره سیاه وجود دارد.یکی از این دو جعبه را به تصادف انتخاب و یک مهره خارج میکنیم.چه قدر احتمال دارد این مهره سیاه باشد.**	۱/۵

اپلیکیشن پادرس

۷	اگر B و A دو پیشامد مستقل باشند و $P(B)=\frac{1}{3}$ ، $P(A)=\frac{1}{4}$ آنگاه $P(A\cup B')$ را به دست آورید.	۱/۵
۸	به ازای چه مقدار a ،معادله ی $\frac{x}{a-x}+\frac{a-x}{x}=\frac{a}{x}$ دارای جواب $x=2$ است.	۱
۹	اگر $A=\{x\in R\|-3\le x\le 3\}$ و $B=\{x\in R\|x>2\}$ و $C=\{x\in R\|X<0\}$ باشد ،بازه هایی را که با مجموعه های زیر تعریف شده اندمشخص کنید: الف : $A\cup B$ ب: $A\cap B$ ج: $A\cup B\cup C$	۱/۲۵
۱۰	نامعادله ی $x-2\ge\frac{2x-1}{x+2}$ را حل کنید و جواب آن را به صورت بازه بنویسید.	۱/۵
۱۱	اگر $sin\propto=\frac{3}{5}$ و $\propto$ زاویه ای منفرجه باشد ،حاصل $\tan 2\propto$ را به دست آورید.	۱
۱۲	درستی رابطه $\sin(\alpha+\beta)-\sin(\alpha-\beta)=2\sin\beta\cos\alpha$ را نشان دهید.	۰/۷۵
۱۳	نمودار $f(x)=\begin{cases}1+x^2 & x\ge 0\\ 1-\frac{x}{2} & x<0\end{cases}$ را رسم کرده ،سپس $f(f(-4))$ را ب دست آورید.	۱/۵
۱۴	اگر $f(x)=x+3$ و $g(x)=\sqrt{1-x}$ دو تابع باشند:دامنه وضابطه fog را به دست آورید.	۱/۵
۱۵	دامنه ی توابع زیر را به دست آورید. $f(x)=log\,(x^2-2x-3)$ $g(x)=\frac{x}{\sqrt{2x-1}}$ $h(x)=\tan(x+\frac{\pi}{3})$	۱/۵
	جمع بارم	۲۰

و به امید خدایی که در این نزدیکی است

اپلیکیشن پادرس

	جمهوری اسلامی ایران اداره آموزش و پرورش تهران اداره آموزش و پرورش منطقه ۵ دبیرستان و پیش دانشگاهی دخترانه باب السلام کلید سوالات **پایانی نوبت اول** سال تحصیلی ۹۴-۹۳	نام درس: ریاضی سوم تجربی نام دبیر: خانم طاووسی تاریخ امتحان: ۹۳/ ۱۰ /۲۰

ردیف	جای مهر	بارم
۱	الف)پیشامد ب)سازگار ج)گسسته	
۲	$S=$ | (پ پ پ)(د پ پ)(پ د پ)(ددپ)(پ پ د)(د پ د)(پ د د)(د د د) | $n(s)=2^3=8$ ب) $A=$ | (د د پ)(د پ د)(پ د د) | $B=$ | (پ پ پ)(د پ پ)(پ د د)(ددد) | ج) خیر . زیرا سازگارند $A\cap B\neq\varnothing$ $A\cap B=$ | (پ د د) |	
۳	$p(A)=\dfrac{\begin{vmatrix}5\\1\end{vmatrix}\begin{vmatrix}3\\2\end{vmatrix}+\begin{vmatrix}5\\0\end{vmatrix}\begin{vmatrix}3\\3\end{vmatrix}}{\begin{vmatrix}8\\3\end{vmatrix}}$ $n(s)=\begin{vmatrix}8\\3\end{vmatrix}$ $p(B)=\dfrac{\begin{vmatrix}5\\3\end{vmatrix}}{\begin{vmatrix}8\\3\end{vmatrix}}$	
۴	در یک کلاس ۵ نفره $\frac{12}{12}\times\frac{11}{12}\times\frac{10}{12}\times\frac{9}{12}\times\frac{8}{12}=$	

اپلیکیشن پادرس

	$p(A \cup B) = P(A + p(B) - p(A) \times p(B)$ $p(A \cup B) = 0/8 + 0/6 - 0/48 = 0/92$ الف) $P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = 0/8 \times 0/6 = 0/48$	۵
	$P($ سیاه بودن $) = \frac{1}{2} \times \frac{3}{8} + \frac{1}{2} \times \frac{2}{6} =$	۶
	$P(A) = \frac{1}{4} \quad P(B) = \frac{1}{3} \to P(B') = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ $P(A \cup B') = P(A) + P(B') - P(A) \times P(B') = \frac{1}{4} + \frac{2}{3} - (\frac{1}{4} \times \frac{2}{3}) = \frac{9}{12}$	۷
	$\frac{2}{a-2} + \frac{a-2}{2} = \frac{a}{2} \quad 4 + (a-2)^2 = a(a-2)$ $4 + a^2 + 4 - 4a = a^2 - 2a \quad 8 = 2a \quad a = 4$	۸
	$A \cup B = \|-3, +\infty\|$ $A \cap B = \|2,3\|$ $A \cup B \cup C = \|-\infty, +\infty\|$	۹
	$x - 2 \geqslant \frac{2x-1}{x+2} \quad x - 2 - \frac{2x-1}{x+2} \geqslant 0 \quad \frac{x^2 - 4 - 2x + 1}{x+2} \geqslant 0$ $\frac{x^2 - 2x - 3}{x+2} \geqslant 0 \quad x^2 - 2x - 3 = 0 \ (x+1)(x-3) = 0 \quad x = -1, x = 3$ $x + 2 = 0 \quad x = -2$ $\|-2, -1\| \cup \|3, +\infty\|$	۱۰
		۱۱
	$\sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta - \sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta = 2\cos\alpha\sin\beta$	۱۲
	$f(f(-4)) = f(3) = 10$	۱۳
	$Df = IR \quad Dg \Rightarrow x \leqslant 1 \quad D_{fog} \ x \leqslant 1, \sqrt{1-x} \in IR \ D_{fog}: \|-\infty, 1\|$ $fog = f(g(x)) = f(\sqrt{1-x} = \sqrt{1-x} \quad + 3$	۱۴

اپلیکیشن پادرس

	الف $x^2-2x-3>0 \quad (x-3)(x+1)=x=3$ $=x=-1$ ب $2x-1>0 \quad x>\frac{1}{2}$ ج $f=(x+\frac{9}{3})=\sin\frac{(x+\frac{9}{3})}{\cos(x+\frac{9}{3})} \quad \cos(x+\frac{9}{3})=0\Rightarrow x+\frac{9}{3}$	۱۵

اپلیکیشن پادرس