

نام و نام خانوادگی:		زکمراره تاکرد دانش بچری		بیان نوبت دوم
نام درس: آمار و احتمال		علوی		ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)		مؤسسه علمی آموزش علی		تاریخ برگزاری آزمون:
				مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه
ردیف	سؤالات آمار و احتمال پایه یازدهم	بارم		
۱	درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص کنید. الف) برای دو گزاره دلخواه p و q می‌توان گفت: $p \Rightarrow q \Leftrightarrow q \Rightarrow \sim p$ ب) برای دو مجموعه A و B از مجموعه مرجع U اگر $A \subseteq B$ باشد، آن‌گاه: $B' \subseteq A'$ پ) در یک خانواده سه فرزندی اگر فرزندی اول دختر باشد، به احتمال $0/25$ این خانواده دو فرزند پسر دارد. ت) اگر دو پیشامد A و B از فضای S مستقل از هم باشند: $P(A B) = P(B)$	۱ نمره		
۲	عبارات زیر را کامل کنید. الف) اگر مجموعه دامنه گزاره‌نمای $0 = (x^2 - 5)(x^2 - 4x - 5)$ اعداد صحیح باشد، مجموعه جواب آن دارای عضو است. ب) دو فاس و سه سکه را با هم می‌اندازیم. فضای نمونه این آزمایش عضو دارد. پ) احتمال قبولی علی در درس ریاضی ۹۰ درصد و احتمال قبولی رضا در این درس ۷۰ درصد است. با احتمال درصد علی در درس ریاضی قبول و رضا مردود می‌شود. ت) اگر واریانس داده‌های $x_1, x_2, \dots, x_n$ برابر ۱۶ باشد، انحراف معیار داده‌های $2x_1 + 7, -2x_2 + 7, \dots, -2x_n + 7$ برابر است با: ث) در یک جامعه آماری، نمونه‌ای که معرف خوبی برای جامعه نیست و به سمت خاصی انحراف پیدا می‌کند، نمونه نام دارد.	۲/۵ نمره		
۳	درسولات زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید. الف) اگر p گزاره‌ای درست، q گزاره‌ای نادرست و r گزاره‌ای با ارزش دلخواه باشد، کدام گزاره مرکب زیر همواره درست است: (۱) $(q \wedge r) \Leftrightarrow (q \Rightarrow r)$ (۲) $(p \vee q) \Rightarrow (p \wedge q)$ (۳) $(\sim p \vee q) \wedge (r \Rightarrow p)$ (۴) $(\sim p \Leftrightarrow q) \wedge (\sim p \Rightarrow r)$ ب) نقیض گزاره «اگر a زوج باشد آن‌گاه $a+1$ فرد است.» کدام گزینه است؟ (۱) نه a زوج است و نه $a+1$ فرد است. (۲) هم a زوج است و هم $a+1$ فرد است. (۳) a زوج است و $a+1$ فرد نیست. (۴) a زوج نیست و $a+1$ فرد است. پ) اگر $A = \{2, x+2y, 5\}$ و $B = \{2x+2y, 5, 1\}$ و بدانیم: $A \times B = B \times A$ مقدار x برابر است با: (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) -۲ (۴) صفر ت) فاسی را دوبار می‌اندازیم. کدام دو پیشامد با هم ناسازگارند؟ (۱) مجموع دوتاس ۶ باشد - اختلاف دوتاس ۲ باشد. (۲) حاصل ضرب دو تاس ۱۲ باشد - مجموع دوتاس ۸ باشد. (۳) حاصل ضرب دو تاس ۶ باشد - اختلاف دوتاس ۲ باشد. (۴) حاصل ضرب دو تاس زوج باشد - دست کم یکی از تاس‌ها فرد باشد. ث) میانگین نمرات یک دانش آموز ۱۵ است. اگر به هر یک از نمرات این دانش آموز به اندازه بیست درصد آن نمره اضافه شود، میانگین نمرات جدید چند است؟	۴ نمره		

نام و نام خانوادگی:		زکواره تآکور دانش بچی		بایان نوبت دوم	
نام درس: آمار و احتمال		علوی		ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح	
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)		مؤسسه علمی آموزش علی		تاریخ برگزاری آزمون:	
				مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه	
ردیف	سوالات آمار و احتمال پایه یازدهم				بارم
	۱۹ (۱)	۱۸ (۲)	۱۷ (۳)	۱۶ (۴)	
	(ج) کدام مورد زیر از روش های جمع آوری داده ها نیست؟				
	(۱) نمونه گیری	(۲) مشاهده	(۳) تکمیل پرسش نامه	(۴) استفاده از دادگان ها	
	(ج) اگر جامعه آماری را به ۱۰ قسمت با ویژگی های یکسان تقسیم کرده و از هر قسمت یک نمونه تصادفی ساده انتخاب کنیم، روش نمونه گیری کدام است؟				
	(۱) تصادفی	(۲) خوشه ای	(۳) طبقه ای	(۴) سلیمنند	
	(ج) انحراف معیار یک جامعه آماری ۲ است. انحراف معیار برآورد میانگین برای یک نمونه ۴۰۰ عضوی از این جامعه برابر است با:				
	۰/۱ (۱)	۰/۴ (۲)	۰/۰۲ (۳)	۰/۲ (۴)	
۴	ارزش گزاره سوری مقابل را مشخص کرده و سپس نقیض آن را بنویسید:				
	$\exists x \in \mathbb{R} : \sqrt{x} \leq 0$				
۵	به کمک جبر مجموعه ها ثابت کنید:				
	$(A - B) \cup (A \cap B) = A$				
۶	اگر $A = \{2, 4\}$ و $B = (-1, 3]$ باشد، حاصل ضرب دکارتی $A \times B$ را بر روی دستگاه مختصات نمایش دهید.				
۷	یک تاس به گونه ای ساخته شده است که احتمال وقوع هر عدد زوج سه برابر احتمال وقوع هر عدد فرد است. در یک بار پرتاب این تاس، احتمال برآوردن اعداد ۲ تا ۳ چقدر است؟				
۸	اگر A و B دو پیشامد از فضای S باشند بطوری که $P(A) = 0/2$ و $P(B) = 0/24$ و $P(A \cap B) = 0/14$ باشد، مقدار $P(B' A')$ را به دست آورید.				
۹	دو ظرف همانند داریم. در ظرف اول ۱۲ لامپ سالم و ۴ لامپ معیوب و در ظرف دوم ۶ لامپ سالم و ۶ لامپ معیوب موجود است. یکی از ظرف ها را به تصادف انتخاب کرده و لامپی از داخل آن خارج می کنیم. اگر این لامپ معیوب باشد، با چه احتمالی از ظرف اول خارج شده است؟				
۱۰	نمودار میله ای یک جامعه به صورت مقابل است:				
	الف) فراوانی نسبی دسته دوم را حساب کنید.				
	ب) چند درصد اعضا در دسته سوم قرار دارند؟				
۱۱	در یک نمودار دایره ای که نشانگر مدرک تحصیلی ۴۸ کارمند یک اداره می باشد، زاویه مرکزی مربوط به لیسانس ها ۴۵ درجه است. تعداد آنان چند نفر است؟				

نام و نام خانوادگی:		زکواره تاکردانش برجی		بیان نوبت دوم	
نام درس: آمار و احتمال		علوی		ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح	
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)				تاریخ برگزاری آزمون:	
		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه	
ردیف	سوالات آمار و احتمال پایه یازدهم				بارم
۱۲	میانگین داده‌های آماری ۱ و ۵ و ۱۰ و x و y برابر ۱۲ است. میانگین داده‌های ۷ و ۱۳ و $3x$ و $3y$ را حساب کنید.				۱ نمره
۱۳	مد و میانه را در داده‌های زیر به دست آورید. ۱۵ و ۵ و ۱۴ و ۱۰ و ۸ و ۷ و ۵ و ۱ و ۵ و ۱۷ و ۳ و ۱۳ و ۲ و ۱۲ و ۱ و ۹				۰/۷۵ نمره
۱۴	انحراف معیار و ضریب تغییرات داده‌های مقابل را حساب کنید: ۱۸ و ۲۶ و ۲۵ و ۱۱				۱/۵ نمره
** فقط یکی از دو سوال زیر را به دلخواه انتخاب کرده و به آن پاسخ دهید.					
۱۵	تعداد اعضای خانواده‌ها در یک آپارتمان ۴ واحدی به صورت ۲ و ۶ و ۳ و ۵ است. الف) پارامتر جامعه را به دست آورید. ب) در این جامعه نمونه‌های دو عضوی به صورت زیر انتخاب شده است. مقدار آماره را در هر یک از نمونه‌ها حساب کنید: $\{2, 5\}, \{2, 6\}, \{3, 5\}, \{3, 6\}$ پ) احتمال مشاهده هریک از آماره‌های قسمت «ب» را بر روی یک نمودار میله‌ای نشان دهید.				۲ نمره
۱۶	یک نمونه چهار عضوی از جامعه‌ای به صورت زیر انتخاب شده است: یک فاصله اطمینان برای میانگین جامعه برآورد کنید.				۲ نمره