

نام و نام خانوادگی:		زکوره ناگور دانش بجوی		نام آزمون: همگام ۳													
نام درس: آمار و احتمال		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه													
پایه تحصیلی: نازدهم		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۹/۲۱													
ردیف	سوالات آمار و احتمال پایه یازدهم																
صفحه اول																	
۱	عبارات داده شده را کامل کنید. الف) در یک آزمایش تصادفی، مجموعه‌ای که شامل همه نتایج ممکن باشد، نامیده شده و به هر یک از اعضای آن یک می‌گویند. ب) دو پیشامد A و B ناسازگار است، هرگاه	۱/۵ نمره															
۲	درستی یا نادرستی گزاره‌های داده شده را مشخص کنید. الف) برای دو پیشامد ناسازگار A و B داریم: $A - B = A$. ب) اگر $A \subseteq B$ باشد، همواره $P(A) < P(B)$.	۰/۵ نمره															
۳	در جدول داده شده را برای دو پیشامد A و B از فضای S هر یک از عبارات ستون سمت راست را به توصیف نظیرش در ستون سمت چپ وصل کنید. (در ستون سمت راست یک مورد اضافی است.)	۱ نمره	<table border="1"> <tr> <td>الف) فقط پیشامد A رخ دهد.</td> <td>$(A - B)'$ (۱)</td> </tr> <tr> <td>ب) پیشامد A رخ ندهد یا B رخ دهد.</td> <td>$(A \cap B)'$ (۲)</td> </tr> <tr> <td>ج) حداقل یکی از دو پیشامد A و B رخ دهد.</td> <td>$A \cap B'$ (۳)</td> </tr> <tr> <td>د) حداقل یکی از دو پیشامد A و B رخ ندهد.</td> <td>$A \cup B$ (۴)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$B - A'$ (۵)</td> </tr> </table>	الف) فقط پیشامد A رخ دهد.	$(A - B)'$ (۱)	ب) پیشامد A رخ ندهد یا B رخ دهد.	$(A \cap B)'$ (۲)	ج) حداقل یکی از دو پیشامد A و B رخ دهد.	$A \cap B'$ (۳)	د) حداقل یکی از دو پیشامد A و B رخ ندهد.	$A \cup B$ (۴)		$B - A'$ (۵)				
الف) فقط پیشامد A رخ دهد.	$(A - B)'$ (۱)																
ب) پیشامد A رخ ندهد یا B رخ دهد.	$(A \cap B)'$ (۲)																
ج) حداقل یکی از دو پیشامد A و B رخ دهد.	$A \cap B'$ (۳)																
د) حداقل یکی از دو پیشامد A و B رخ ندهد.	$A \cup B$ (۴)																
	$B - A'$ (۵)																
۴	* در سوالات داده شده پاسخ صحیح را انتخاب کنید. الف) اگر آزمایشی متشکل از دو پیشامد با فضاهای نمونه S_1 و S_2 باشد، فضای نمونه آن آزمایش است. ب) برای دو پیشامد A و B مقدار $P(B) + P(A - B)$ برابر کدام گزینه است؟ پ) با کدام احتمال در آبان ماه پنج روز دوشنبه وجود دارد؟	۱/۵ نمره	<table border="0"> <tr> <td>$S_1 \cup S_2$ (۱)</td> <td>$S_1 \cap S_2$ (۲)</td> <td>$S_1 \times S_2$ (۳)</td> <td>$S_1 - S_2$ (۴)</td> </tr> <tr> <td>$P(A)$ (۱)</td> <td>$P(A \cap B)$ (۲)</td> <td>$P(B)$ (۳)</td> <td>$P(A \cup B)$ (۴)</td> </tr> <tr> <td>$\frac{1}{7}$ (۱)</td> <td>$\frac{2}{7}$ (۲)</td> <td>$\frac{1}{6}$ (۳)</td> <td>$\frac{2}{5}$ (۴)</td> </tr> </table>	$S_1 \cup S_2$ (۱)	$S_1 \cap S_2$ (۲)	$S_1 \times S_2$ (۳)	$S_1 - S_2$ (۴)	$P(A)$ (۱)	$P(A \cap B)$ (۲)	$P(B)$ (۳)	$P(A \cup B)$ (۴)	$\frac{1}{7}$ (۱)	$\frac{2}{7}$ (۲)	$\frac{1}{6}$ (۳)	$\frac{2}{5}$ (۴)		
$S_1 \cup S_2$ (۱)	$S_1 \cap S_2$ (۲)	$S_1 \times S_2$ (۳)	$S_1 - S_2$ (۴)														
$P(A)$ (۱)	$P(A \cap B)$ (۲)	$P(B)$ (۳)	$P(A \cup B)$ (۴)														
$\frac{1}{7}$ (۱)	$\frac{2}{7}$ (۲)	$\frac{1}{6}$ (۳)	$\frac{2}{5}$ (۴)														
۵	* تعداد اعضای فضای نمونه را در هر یک از آزمایش‌های تصادفی داده شده را حساب کنید. الف) انتخاب دو عدد تصادفی از مجموعه $\{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$. ب) سکه‌ای را پرتاب می‌کنیم. اگر رو آمد، سکه را دو بار دیگر و اگر پشت آمد، سکه را سه بار دیگر پرتاب می‌کنیم. پ) روی یک تاس دو بار عدد ۱ و دو بار عدد ۲ و دو بار عدد ۳ نوشته شده است. این تاس را چهار بار پرتاب می‌کنیم. ت) دو تاس و سه سکه را با هم پرتاب می‌کنیم.	۲ نمره															
۶	یک سکه را پی در پی پرتاب می‌کنیم. پیشامدهای داده شده را از این آزمایش در نظر بگیرید: پیشامد A : در پرتاب سوم سکه رو بیاید. پیشامد B : تا پرتاب پنجم حداقل دو بار رو بیاید. پیشامد C : تا پرتاب هفتم حداکثر یک بار رو بیاید. * سازگار یا ناسازگار بودن هر جفت از پیشامدهای زیر را مشخص کنید.	۱/۵ نمره	<p>الف) پیشامدهای A و B</p> <p>ب) پیشامدهای A و C</p> <p>ب) پیشامدهای B و C</p>														
۷	A و B دو پیشامد ناسازگار از فضای S بوده و $P(A') + P(B') = 1/5$ مقدار $P(A \cup B)$ و $P(A' \cap B')$ را حساب کنید.	۲ نمره															
۸	احتمال آمدن باران به نیمه‌دش $\frac{2}{3}$ است، احتمال آمدن باران را حساب کنید.	۱/۵ نمره															
۹	احتمال قبولی علی در دو درس فیزیک و شیمی به ترتیب ۵۵ درصد و ۶۰ درصد است. اگر احتمال قبولی علی در یکی از این دو درس ۷۵ درصد باشد، با چه احتمالی در هر دو درس قبول می‌شود؟	۱/۵ نمره															
۱۰	از مجموعه $S = \{1, 2, 3, 4, \dots, 1000\}$ عددی را به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آن را حساب کنید که: الف) عدد انتخابی بر ۳ بخش‌پذیر باشد، ولی بر ۵ بخش‌پذیر نباشد. ب) عدد انتخابی نه بر ۳ بخش‌پذیر باشد و نه بر ۵.	۳ نمره															