

پاسخنامه تالیفی

	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۵ مدت زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه شماره صندلی:	اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی آموزش و پرورش ناحیه ۶ - مشهد مقدس دبیرستان پسرانه وغیر دولتی امام حسین (ع)	نام و نام خانوادگی: پایه تحصیلی: یازدهم ریاضی آزمون درس: آمار و احتمال
۱		درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را تعیین کنید الف) یک گزاره با سور عمومی وقتی درست است که مجموعه جواب آن زیر مجموعه ای از دامنه متغیر آن باشد ب) احتمال وقوع یک پیشامد در فضای غیر هم شانس ممکن است از یک بزرگتر باشد ج) اگر تمام داده های آماری را در عدد ثابت k ضرب کنیم انحراف معیار داده های جدید $ k $ برابر می شود د) در نمونه گیری سیستماتیک احتمال انتخاب واحد های آماری برابر است	
۱		جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید الف) نقیض گزاره $\forall x ; p(x)$ به صورت می باشد ب) اگر $A = \{1, 2, \{1\}, \{1, 2\}\}$ و $B = \{1, 2\}$ مجموعه $A - \{B\}$ به تعداد زیر مجموعه دارد؟ ج) به هر زیر مجموعه از فضای نمونه ای را یک می گویند د) فرآیند و روش انتخاب نمونه از جامعه آماری را می گویند	۲
۱		ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید، سپس نقیض هر یک را بنویسید. الف) اگر عددی منفی باشد، آنگاه مربع آن مثبت است. ب) $\exists y \in \mathbb{R} ; \frac{y-3}{5} = 0$	۳
۱	$p \Rightarrow (q \Rightarrow r) \equiv (p \wedge q) \Rightarrow r$	با استفاده از جدول درستی هم ارزی زیر را نشان دهید	۴

۰/۵	تمام افرازهای مجموعه $A = \{a, b, c\}$ چند تاست	۵
۱	به کمک جبر مجموعه ها ثابت کنید $(A \cap B) - (B \cap C) = (A - B') - C$	۶
۱	در پرتاب دو تاس احتمال آنکه حاصل جمع اعداد ظاهر شده مضرب ۵ باشد چقدر است؟	۷
۱	کیسه حاوی ۵ مهره سفید و ۶ مهره سیاه است یک مهره به تصادف از کیسه خارج می کنیم و مشاهده می کنیم سفید است، احتمال اینکه مهره دیگری که خارج می کنیم سفید باشد چقدر است؟	۸
۱	احتمال انتقال نوعی بیماری وراثتی به فرزند دختر $۰/۹$ و به فرزند پسر $۰/۸$ است، با کدام احتمال فرزندی که در این خانواده به دنیا می آید پسری سالم است؟	۹
۱	کیسه A شامل ۵ مهره سفید و ۲ مهره سیاه و کیسه B شامل ۶ مهره سفید و ۳ مهره سیاه است، یکی از کیسه ها را به تصادف انتخاب و مهره ای از آن خارج می کنیم چقدر احتمال دارد این مهره سفید باشد.	۱۰

۱	<p>۱۱ در یک جامعه ۶۰٪ زن و ۴۰٪ مردهستند. ۱۰٪ زنان و ۲۰٪ مردان عینکی اند. از این جامعه فردی به تصادف انتخاب شده و مشاهده می‌کنیم عینکی است. با چه احتمالی این فرد عینکی مرد است؟</p>	۱۱												
۱,۵	<p>۱۲ در جدول زیر اگر زاویه متناظر با دسته D در نمودار دایره ای 96° باشد فراوانی دسته C چقدر است؟</p> <table border="1" data-bbox="304 510 1198 674"> <thead> <tr> <th>نوع</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تعداد</td> <td>x</td> <td>$x + 6$</td> <td>$6x$</td> <td>$x + 9$</td> <td>$2x - 3$</td> </tr> </tbody> </table>	نوع	A	B	C	D	E	تعداد	x	$x + 6$	$6x$	$x + 9$	$2x - 3$	۱۲
نوع	A	B	C	D	E									
تعداد	x	$x + 6$	$6x$	$x + 9$	$2x - 3$									
۲	<p>۱۳ در بین داده های ۱۱، ۱۵، ۱۷، ۱۶، ۱۴، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۵، ۱۸، ۱۴ الف) میانگین داده های بین چارک اول و سوم را بیابید. ب) نمودار جعبه ای داده ها را رسم کنید</p>	۱۳												
۲	<p>۱۴ واریانس و انحراف معیار داده های ۱۳، ۱۰، ۷، ۴، ۱ را بیابید.</p>	۱۴												
۱	<p>۱۵ می‌خواهیم طول قد دانش آموزان یک دبیرستان را اندازه‌گیری کنیم، برای این منظور طول قد نفرات اول تا پنجم لیست هر کلاس را اندازه‌گیری می‌کنیم. هر یک از مفاهیم زیر را در این آزمایش تعیین کنید</p> <p>الف) داده ها ب) واحد آماری ج) جامعه آماری د) نمونه آماری</p>	۱۵												

۹	<p>در نمونه گیری طبقه ای به اندازه های ۲۰، ۲۵، ۳۰، ۳۵ و ۴۰ اگر بخواهیم نمونه ی ما ۵۰ عضوی باشد از طبقه وسط چند عضو به صورت تصادفی انتخاب می شود؟</p>	۱۶
۹	<p>روشهای گردآوری داده ها را فقط نام ببرید</p>	۱۷
۹	<p>با نمونه ای ۸ عضوی در جامعه ای که واریانس آن ۱۸ است انحراف معیار برآورد میانگین چقدر است؟</p>	۱۸
۲۰	<p>با آرزوی موفقیت برای تمامی شما عزیزان</p>	