



سؤال امتحان داخلی درس:

جمهوری اسلامی ایران

نوبت: دی ماه

محل مهر
آموزشگاه

وزارت آموزش و پرورش ساعت شروع امتحان: ۸ صبح

تاریخ امتحان: ۱۳/۱۰/۱۳۹۹ اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

شماره صندلی: اداره آموزش و پرورش شهر بهنمیر نام درس: ریاضی و آمار ۳

نام کلاس: دبیرستان سمیه

نام و نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: معارف و علوم انسانی تعداد صفحه: ۳ صفحه: ۱

ردیف	شرح سؤال	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با مقدار یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) هر گاه A, B دو پیشامد از فضای نمونه‌ای S باشند و $A \cap B = \emptyset$ باشد. آنگاه A و B را دو پیشامد می‌گوئیم.</p> <p>(ب) احتمال اینکه فردا بارانی باشد $\frac{1}{5}$ است. پس احتمال اینکه فردا بارانی نباشد است.</p> <p>(پ) به آزمایش‌هایی که نتیجه آن‌ها قبل از اجرای آزمایش به‌طور قطع مشخص نباشد، آزمایش می‌گویند.</p> <p>(ت) شیوه‌ی اندازه‌گیری، روش نمونه‌گیری و روش کار مربوط به گام در حل مسائل مرتبط به آمار است. (نام گام ذکر شود).</p>	۱
۲	<p>درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) پیش‌بینی نتیجه بازی فوتبال بین دو تیم، یک پدیده تصادفی است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>(ب) فضای نمونه‌ای پرتاب دو تاس، ۱۲ عضو داد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>(پ) در پرتاب دو تاس احتمال آن‌که اعداد رو شده برابر باشد، $\frac{1}{6}$ است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>(ت) پیشامد $A - B$ وقتی رخ می‌دهد که پیشامد A رخ دهد و پیشامد B رخ ندهد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p>	۱
۳	<p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(۱) اولین قدم برای یافتن داده و بررسی متغیر چیست؟</p> <p>(الف) تحلیل داده‌ها (ب) گردآوری داده‌ها (ج) بیان مسئله (د) اندازه‌گیری با سنجش</p> <p>(۲) در دنباله با جمله عمومی $a_n = n^2 + n$ مقدار a_4 کدام است؟</p> <p>(الف) ۱۶ (ب) ۲۰ (ج) ۱۸ (د) ۱۲</p> <p>(۳) با ۸ نقطه روی محیط یک دایره چند مثلث می‌توان رسم کرد؟</p> <p>(الف) ۶ (ب) ۲۴ (ج) ۵۶ (د) ۴۲</p>	۰/۷۵
<p>نمره</p> <p>با عدد</p> <p>ورقه</p> <p>با حروف</p>		<p>نمره تجدیدنظر</p> <p>با عدد</p> <p>با حروف</p>
نام دبیر و امضاء:		تاریخ:
نام دبیر و امضاء:		تاریخ:

ردیف	شرح سـؤال	بارم
۴	با ارقام ۱ و ۲ و ۵ و ۶ و ۷ و ۹ و ۱۰ و بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد زوج سه رقمی می توان نوشت؟ ب) چند عدد چهار رقمی بزرگتر از ۶۰۰۰ می توان ساخت؟	۱
۵	با توجه به شکل زیر به چند طریق می توان از A به C رسید؟	۰/۷۵
		
۶	مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ داده شده است. الف) چند زیرمجموعه ۳ عضوی می توان نوشت؟ ب) چند زیرمجموعه ۴ عضوی شامل d می توان ساخت؟	۱
۷	روی نمودار مقابل پیشامد زیر را سایه بزنید. «A یا B رخ دهند ولی پیشامد C رخ ندهد.»	۰/۱۵
		
۸	خانواده‌ای دارای ۳ فرزند است: الف) فضای نمونه‌ای این آزمایش تصادفی چند عضو دارد؟ ب) پیشامد A که در آن فقط یک فرزند پسر باشد را مشخص کنید. پ) پیشامد B که در آن حداکثر یک فرزند دختر باشد را مشخص کنید. ت) آیا دو پیشامد A و B ناسازگارند؟ چرا؟	۲
۹	یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم: الف) فضای نمونه‌ای این آزمایش تصادفی را بنویسید. ب) احتمال آن که تاس فرد و سکه پشت بیاید چقدر است؟	۱/۵
۱۰	از جعبه‌ای که شامل ۵ سیب سالم و ۴ سیب لکه‌دار است. ۳ سیب را به طور تصادفی برمی داریم. مطلوب است الف) احتمال اینکه: دو سیب سالم و یک سیب لکه‌دار باشد. ب) هیچ سیبی لکه‌دار نباشد.	۱/۷۵
	جمع نمره	

ردیف	شرح سؤال	بارم												
۱۱	در یک مهمانی چهار نفره، چقدر احتمال دارد هر چهار نفر در یک ماه از سال متولد شده باشند؟	۰/۷۵												
۱۲	جدول زیر را به راه حل کامل کنید. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>متغیر</th> <th>داده‌ها</th> <th>میانگین</th> <th>میان</th> <th>SD</th> <th>IQR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>مدت زمان مطالعه</td> <td>۲-۳-۲-۳-۳-۳-۱-۲-۱۰-۱</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>الف) کدام شاخص مرکزی و کدام شاخص پراکندگی برای متغیر مدت زمان مطالعه مناسب‌تر است؟ چرا؟ ب) چه نموداری برای داده‌های بالا مناسب است؟ رسم کنید؟</p>	متغیر	داده‌ها	میانگین	میان	SD	IQR	مدت زمان مطالعه	۲-۳-۲-۳-۳-۳-۱-۲-۱۰-۱					۳/۲۵
متغیر	داده‌ها	میانگین	میان	SD	IQR									
مدت زمان مطالعه	۲-۳-۲-۳-۳-۳-۱-۲-۱۰-۱													
۱۳	اگر تابع f مدل ریاضی هر یک از مسائل زیر باشد دامنه‌ی هر یک از مشخص کنید. الف) دمای خانه در هر لحظه از شبانه روز $R \square$ ب) مصرف برق ماهیانه‌ی یک خانه از اول سال $N \square$	۰/۵												
۱۴	با توجه به دنباله روبرو: $4, 7, 10, 13, \dots$ الف) ضابطه تابعی دنباله را بنویسید. ب) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید. پ) نمودار دنباله را برای $n \leq 4$ رسم کنید.	۲												
۱۵	با توجه به دنباله‌های $a_n = n^2 + 1$ و $b_n = (-1)^n \times 2^n$ و $c_n = 3n + 1$ مقدار عبارات خواسته شده را بدست آورید. الف) $b_2 - a_1 =$ ب) $c_3 + a_2 =$	۱/۵												
۱۶	با توجه به رابطه بازگشتی زیر، جمله چهارم دنباله را مشخص کنید. $a_1 = -1$ و $a_{n+1} = 2a_n + 5$	۰/۷۵												
	جمع نمره	۲۰												

«ریاضیات را باید به همه آموخت نه برای ریاضی دان شدن، بلکه برای خردمند شدن.....»

موفق باشید