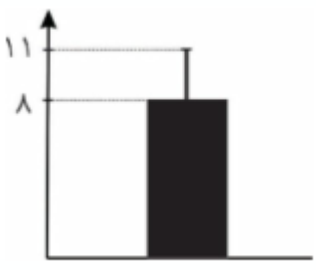
| | | | |
|---|---|---|---|
| باسمه تعالی<br>مدیریت آموزش و پرورش عشایری فارس<br>دبیرستان نمونه دولتی شهید بهشتی شیراز | نام و نام خانوادگی: ..... | | |
| | پایه: **دوازدهم**<br>رشته: **انسانی** | امتحان درس:<br>**ریاضی و آمار 3** | مهر امتحانات: |
| | تاریخ امتحان:**1403/10/8** | مدت امتحان: **110 دقیقه** | |

| ردی ف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| 1 | درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.<br>الف) احتمال اینکه رضا به مسافرت برود 0/09 است، احتمال اینکه او به مسافرت نرود 0/1 است.<br>ب) حل معادله‌ی $(x+1)^2 = 0$ یک پدیده‌ی تصادفی است.<br>ج) یک دنباله، تابعی است که دامنه آن، مجموعه اعداد طبیعی است.<br>د) مطمن‌ترین نمودار برای متغیر کمی،نمودار جعبه‌ای است. | 1 |
| 2 | جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.<br>الف) در گام . . . . . بیش از هر چیز باید مساله به‌درستی درک شود و به‌طور دقیق تعریف و بیان گردد.<br>ب) اگر از الگوی توزیع داده‌ها و وجود داده‌های دور افتاده اطلاعی نداشته باشیم نمودار . . . . . برای نمایش اطلاعات متغیرهای کمی مطمئن‌تر است.<br>ج) حاصل $P(2,2)$ برابر . . . . . است.<br>د) اگر پیشامد $A$ با فضای نمونه‌ای $S$ برابر باشد، $A$ را یک پیشامد . . . . . می‌گویند.<br>ه) پیشامد . . . . . وقتی رخ می‌دهد که حداقل یکی از پیشامدهای $A$ و $B$ رخ دهند.<br>و) اگر داده‌ها برابر باشند، انحراف معیار . . . . . است. | 1/5 |
| 3 | گزینه صحیح را انتخاب کنید.<br>الف) اگر $P(n,2) = 42$، مقدار $n$ را مشخص کنید.<br>1) 8 2) 7 3) 6 4) 9<br>ب) کدام نمودار بهتر نشان می‌دهد که داده‌ها متراکم‌تر یا پراکنده‌تر هستند؟<br>1) مستطیلی 2) دایره‌ای 3) میله‌ای 4) جعبه‌ای<br>ج) به چند طریق می‌توانیم 3 کتاب را از بین 7 کتاب متمایز انتخاب کنیم و در یک ردیف در کتابخانه بچینیم؟<br>1) 35 2) 21 3) 210 4) $\frac{7!}{3!}$<br>د) اگر یک عدد سه رقمی با کنار هم قرار گرفتن ارقام متمایز 4، 3، 2، 1، 0 به‌وجود آید، احتمال آن‌که این عدد زوج باشد، کدام است؟<br>1) $\frac{3}{8}$ 2) $\frac{1}{2}$ 3) $\frac{5}{8}$ 4) $\frac{3}{5}$ | 1 |

www-karnoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| 4 | در یک دوره بازی فوتبال بین 10 تیم فوتبال، به‌صورت رفت و برگشت انجام می‌شود. اگر همه‌ی تیم‌ها با هم بازی داشته باشند در پایان دوره چند بازی انجام شده است؟ | 1 |
| 5 | ارقام 6، 4، 0، 7، 5، 2 را در نظر بگیرید و بدون تکرار ارقام به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>الف) چند عدد چهار رقمی زوج داریم؟<br><br>ب)چند عدد سه رقمی مضرب 5 داریم؟ | 2 |
| 6 | فرض کنید $C, B, A$ سه پیشامد در فضای نمونه‌ای $S$ باشند، پیشامد "فقط پیشامد $A$ رخ دهد و پیشامدهای $B$ یا $C$ رخ ندهند" را با استفاده از نمودار ون سایه بزنید و عبارت مجموعه‌ای آن را بنویسید. | 1 |
| 7 | تعداد یازده عضو یک جامعه آماری به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند.در بررسی یک متغیر تصادفی از این نمونه،داده‌های زیر به‌دست آمده است:<br>$45, 5, 100, 65, 45, 200, 25, 79, 120, 80, 95$<br>الف) میانه این داده‌ها را مشخص کنید.<br>ب) دامنه میان‌چارکی را محاسبه کنید.<br>پ) نمودار جعبه‌ای مربوط به این داده‌ها را رسم کنید. | 1/5 |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| 8 | از بین 4 پیراهن قرمز،3 پیراهن آبی و 2 پیراهن سفید به تصادف 3 پیراهن انتخاب می‌کنیم.<br>الف) احتمال این‌که رنگ سه پیراهن متفاوت باشد را محاسبه کنید.<br>ب) احتمال این‌که حداکثر یک پیراهن سفید باشد را محاسبه کنید. | 1/5 |
| 9 | سکه‌ای را پرتاب می‌کنیم اگر "رو" ظاهر شود آن‌گاه تاس را می‌ریزیم. در غیر این‌صورت یک‌بار دیگر سکه را می‌اندازیم.<br>الف) فضای نمونه‌ای این آزمایش تصادفی را بنویسید.<br>ب) احتمال آن‌که عدد ظاهر شده روی تاس "زوج" باشد یا سکه "پشت" بیاید را به‌دست آورید. | 2 |
| 10 | دو پیشامد $A$ و $B$ ناسازگارند و $P(A-B)=0/2$ و $P(B-A)=0/7$ می‌باشد. حاصل $P(A\cup B)$ را به‌دست آورید. | 1/5 |
| 11 | سه نفر دوست را در نظر می‌گیریم. چقدر احتمال دارد هر سه نفر آن‌ها در یک ماه از سال متولد شده باشند؟ | 1 |
| 12 | با توجه به نمودار زیر، میانگین و انحراف معیار داده‌های مربوطه را مشخص کنید.<br><br> | 1 |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| 1/5 | با توجه به دنباله‌های $a_n = 3^n$ و $b_n = (\frac{-1}{2})^{n+1}$ و $c_n = \frac{1}{-4n+1}$ حاصل عبارت $-a_2 + 3b_4 - \frac{2}{3}c_1$ را به‌دست آورید. | 13 |
| 1 | چهار جمله اول دنباله‌ی زیر را مشخص کنید.<br>$a_n = \begin{cases} 2n+1 & n \text{ زوج} \\ n^2 & n \text{ فرد} \end{cases}$ | 14 |
| 1/5 | رابطه بازگشتی $a_{n+1} = a_n + n \quad , \quad a_1 = 1$ داده شده است.<br>الف) چهار جمله اول دنباله را بنویسید.<br>ب) نمودار دنباله را برای $n \leq 4$ رسم کنید. | 15 |
| 20 | موفق باشید. | **جمع** |

www-kanoon-ir