

-۹- اگر A یک پیشامد باشد آنگاه کدام گزینه را می‌توان به عنوان احتمال پیشامد A در نظر گرفت؟

$$P(A) = \frac{-3}{2} \cdot 4$$

$$P(A) = \frac{3}{2} \cdot 3$$

$$P(A) = \frac{-1}{2} \cdot 2$$

$$P(A) = \frac{1}{2} \cdot 1$$

-۱۰- در پرتاب یک تاس فرض کنید پیشامد A ((مشاهده یک عدد زوج)) باشد آنگاه احتمال A برابر است با:

$$1 \cdot 4$$

$$\frac{1}{6} \cdot 3$$

$$\frac{1}{2} \cdot 2$$

$$\frac{1}{3} \cdot 1$$

-۱۱- کدام یک، تعریف دقیقتری از نمونه ارائه می‌دهد؟

۱. نمونه بخشی از جامعه تحت بررسی است، به قسمی که بتوان از آن نتایجی در مورد جامعه استخراج کرد.

۲. نمونه نصف یک جامعه تحت بررسی است، به قسمی که بتوان از آن نتایجی در مورد جامعه استخراج کرد.

۳. نمونه یک سوم، یک جامعه تحت بررسی است، به قسمی که بتوان از آن نتایجی در مورد جامعه استخراج کرد.

۴. نمونه تمام جامعه تحت بررسی است، به قسمی که بتوان از آن نتایجی در مورد جامعه استخراج کرد.

-۱۲- می خواهیم درآمد کارکنان یک شرکت را طوری رده بندی کنیم که طول رده ها مساوی ۵۰۰۰ تومان باشد. فرض کنید که کمترین مقدار درآمد کارکنان ۵۵۰۰ تومان و بیشترین مقدار درآمد ۲۹۵۰۰ تومان باشد. در اینصورت تعداد رده ها برابر است با:

$$7 \cdot 4$$

$$6 \cdot 3$$

$$5 \cdot 2$$

$$4 \cdot 1$$

-۱۳- فرض کنید $\sum_{i=1}^{15} x_i = 400$ در این صورت \bar{x} برابر است با:

$$15 \cdot 4$$

$$16 \cdot 3$$

$$15.5 \cdot 2$$

$$16.5 \cdot 1$$

-۱۴- در پرتاب یک تاس، اگر بدانیم عدد روی تاس کمتر از ۴ است احتمال اینکه این عدد زوج باشد چقدر است؟

$$\frac{3}{2} \cdot 4$$

$$\frac{1}{3} \cdot 3$$

$$\frac{2}{3} \cdot 2$$

$$\frac{1}{2} \cdot 1$$

-۱۵- فرض کنید $P(AB) = \frac{1}{2}$ و $P(B|A) = \frac{1}{3}$ ، $P(A|B) = \frac{2}{3}$ آنگاه $P(B)$ چقدر است؟

$$\frac{1}{9} \cdot 4$$

$$\frac{1}{6} \cdot 3$$

$$\frac{2}{6} \cdot 2$$

$$\frac{1}{9} \cdot 1$$

۱۶- می خواهیم از بین ۱۰ کارمند، یک نفر را به عنوان رئیس و یک نفر را به عنوان نائب رئیس انتخاب کنیم، به چند طریق می توان این عمل را انجام داد

۹۰ . ۴

۵۰ . ۳

۱۰۰ . ۲

۴۵ . ۱

۱۷- کدامیک از متغیرهای تصادفی زیر گستته است؟

۱. مقدار آب مصرفی یک خانواده در یک ماه

۲. مدت زمان لازم برای انجام کاری معین در یک کارخانه

۳. طول عمر یک لامپ الکتریکی

۴. تعداد لامپ های تلویزیون که در یک ساعت در یک کارخانه تولید می شود

۱۸- سکه سالمی را دو بار به تصادف پرتاب می کنیم، فرض کنید X تعداد شیرها باشد. در این صورت امید ریاضی X برابر است با:

$\frac{1}{3} . ۴$

۱ . ۳

$\frac{1}{4} . ۲$

$\frac{1}{2} . ۱$

۱۹- اگر $E(X) = ۵$ و $\sigma_X^2 = ۲$ و $E(Y) = ۳X - ۵$ و σ_Y^2 به ترتیب از راست به چپ برابر است با:

۱۵ . ۴

۱۰ . ۳

۱۵ . ۲

۱۰ . ۱

۲۰- اگر X یک متغیر تصادفی پیوسته و $f(x)$ تابع چگالی احتمال X باشد آنگاه کدامیک از روابط زیر برقرار است؟

$$\int_a^x f(x)dx = 1 \quad . ۲$$

$$f(x) < 0 \quad X \quad . ۱$$

$$\int_a^b f(x)dx = p(a < X \leq b) \quad . ۴$$

$$\int_x f(x)dx = \frac{1}{2} \quad . ۳$$

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : ریاضیات پایه و مقدمات آمار

رشته تحصیلی / گد درس : تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی ۱۱۱۰۱۷



۱.۷۵ نمره

سوالات تشریحی

۱- میانه، چارک اول و چارک سوم را بر مجموعه مقادیر زیر بدست آورید.

۲۰ و ۲۷ و ۱۷ و ۱۴ و ۱۱ و ۱۰ و ۵ و ۰

۱.۷۵ نمره

۲- با استفاده از جدول فراوانی زیر میانگین، واریانس، میانه و مد را محاسبه کنید.

نماينده ردد	فراوانی
۴۰	۷
۴۵	۱۰
۵۰	۱۵
۵۵	۹
۶۰	۵
۶۵	۴

۱.۷۵ نمره

۳- یک پیمانکار حفاری می خواهد به وسیله حفاری چاه ، در زمینی نفت پیدا کند این پیمانکار فقط امکانات لازم برای حفر ده چاه را دارد. اگر در حفر اولین چاه به نفت برسد کار را تمام می کند و گرنه چاه دوم را حفر می کند اگر احتمال این که در حفر هر چاه به نتیجه برسد ۰،۲ باشد، احتمال این که پیمانکار به نتیجه برسد؟(فرض کنید حفاری چاهها مستقل از هم صورت گیرد).

۱.۷۵ نمره

۴- امید ریاضی و واریانس متغیر تصادفی X با توزیع احتمال زیر را به دست آورید.

X	$p(x)$
۱۰	۰،۲
۱۵	۰،۳
۲۰	۰،۴
۲۵	۰،۱

سیاره سوالات آمادگی اینترنتی

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶

تعداد سوالات: قسمی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار

فرمولهای پیوست

$$k = 1 + \lfloor \log n \rfloor$$

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

تعداد رده اکوچکترین مقدار- بزرگترین مقدار= طول رده

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$H_p = (1-w)x_{(r)} + wx_{(r+1)}$$

$$M_d = L_M + \frac{r_f}{f_M} \times l_M$$

$$S^r = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^r - \left[\frac{(\sum_{i=1}^n x_i)^r}{n} \right]}{n-1}$$

$$S_g^r = \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i^r - \left[\frac{(\sum_{i=1}^k f_i m_i)^r}{n} \right]}{n-1}$$

$$p(A|B) = \frac{p(AB)}{p(B)}$$

$$p(S_i | A) = \frac{p(S_i)p(A|S_i)}{\sum_{i=1}^k p(S_i)p(A|S_i)}$$

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : ریاضیات پایه و مقدمات آمار

رشته تحصیلی / گد درس : تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی ۱۷۱۱۱۱۱۱۱۱

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} \quad C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$\mu_x = E(x) = \sum_x x P(X=x) \quad \sigma_x^2 = E(X^2) - (E(X))^2$$

$$p(x) = C_x^n P^x q^{n-x} \quad E(X) = np \quad \sigma_x^2 = npq$$

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \bar{X} = \frac{\sum f_i m_i}{n} \quad s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (m_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad \tilde{x} = L + \frac{\frac{n}{2} - cf_{i-1}}{f_i} \times c$$

$$Q = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} \quad P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

$$\mu = \sum x f(x) \quad \sigma^2 = E(X^2) - E^2(X)$$

$$p(x) = \frac{\mu^x e^{-\mu}}{x!} \quad p(x) = \frac{C_x^k C_{n-x}^{N-k}}{C_n^N} \quad E(x) = n \cdot \frac{K}{N}$$

$$\sigma^2 = n \cdot \frac{K}{N} \cdot \frac{N-K}{N} \cdot \frac{N-n}{N-1}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & a < x < b \\ 0 & otherwise \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & x > 0, \lambda > 0 \\ 0 & otherwise \end{cases} \quad \mu = \sigma = \frac{1}{\lambda}$$

$$p(C \leq x \leq d) = \frac{d-c}{b-a} \quad \mu = \frac{a+b}{2} \quad X^2 = \frac{(b-a)^2}{12}$$

$$z = \frac{x-\mu}{\sigma} \quad \sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

$$\sigma^2(x_1 - x_2) = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}$$