نام و نام خانوادگی: کلاس : نام دبیر :	**بسمه تعالی** سازمان آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان رفسنجان سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ آموزشگاه : دبیرستان دوره دوم دخترانه غیر دولتی جندقی	نوبت دوم : آمار و احتمال پایه یازدهم تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۰۱ مدت زمان آزمون ۱۲۰ دقیقه نمره به عدد : نمره به حروف :

۱ - جدول ارزش گزاره $(p \Longrightarrow q) \wedge (q \Longrightarrow p)$ را رسم کنید . (۱/۲۵)

۲- اگردو عضو از مجموعه A حذف کنیم، تعداد زیر مجموعه های آن ۳۸۴ واحد کم میشود ، مجموعه A چند زیر مجموعه دارد؟ (۱/۲۵)

۳- اگر $A = \{1,2,3\}$ باشد و $B = \{3,4\}$ باشد. حاصل ضرب دکارتی A× B را بنویسید . (۱)

۴- با استفاده از جبر مجموعه ها درستی عبارت را بررسی کنید . (۱/۵)

A - (BUC) =(A – B) ∩ (A-C)

www-kanoon-ir

۵- عددی به تصادف از بین ۱ تا ۱۰۰ انتخاب میکنیم احتمال های زیر را حساب کنید :

الف) عدد انتخابی بر ۲ یا بر ۳ بخش پذیر باشد. (۱)

ب) عدد انتخابی نه بر ۲ بخش پذیر باشد و نه بر ۳ (۵/۰)

۶ -در یک مسابقه با سه شرکت کننده A,B,C . اگر احتمال پیروزی B دو برابر احتمال پیروزی C و احتمال پیروزی A سه برابر احتمال پیروزی B باشد. احتمال پیروزی C را به دست بیاورید . (۱/۵)

۷- دو کیسه داریم که اولی شامل ۲ گوی سفید و ۳ گوی سبز و دومی ۱ گوی سفید و ۹ گوی قرمز ، یکی از دو کیسه را به تصادف انتخاب میکنیم و از آن گویی را برمیداریم ، احتمال سفید بودن این گوی را حساب کنید .(۱/۵)

۸- دو تاس را پرتاب میکنیم . اگر بدانیم که مجموع دوتاس ۱۰ شده است. احتمال این که تاس دوم ۶ باشد. چقدر است. (۱/۵)

۹ - میانگین ۵ داده آماری ۱۷ هست، اگر دو عدد ۱۱ و ۱۷ به داده های قبلی اضافه کنیم میانگین جدید چه عددی خواهد شد. (۱)

www-kanoon-ir

۱۰ - نمودار جعبه ای داده های مقابل را رسم کنید. (۱/۷۵)

۲۵,۱۳,۱۱,۷,۲۰,۳,۱۰

۱۱ -واریانس و انحراف معیار و ضریب تغییرات اعداد ۲,۴,۶,۸,۱۰ را به دست آورید. (۱/۷۵)

۱۳- الف) مد اعداد ۱۲،۱۴،۱۳،۱۴،۱۵،۱۲،۱۵،۱۲،۱۳،۱۴،۱۴،۱۲ چیست؟(۰/۵)

ب) انواع نمونه گیری را نام ببرید (۱/۲۵)

۱۳- روش های گردآوری داده ها ..... و ..... و ..... و ..... میباشد. (۱)

۱۴- فرض کنید یک نمونه به اندازه ۶ داشته باشیم که دادههای مربوط به آن به صورت ۱۴،۲۵،۶،۲۰،۱۱،۳۴ و انحراف معیار دامنه ۴/۷ باشد . یک برآورد بازه ای با اطمینان ۹۵ درصد برای میانگین جامعه بدست آورید (۱/۷۵)

موفق باشید .

www-kanoon-ir

کلید سوالات آمار یازدهم

دبیرستان دخترانه پورجندقی رفسنجان

تاریخ:1402/3/1

1.

P	Q	$P\rightarrow Q$	Q→P	(P→Q) ∧ (Q→P)
T	T	T	T	T
F	F	T	T	T
T	F	F	T	F
F	T	T	F	F

2. $2^{n-2}=2^n-384\rightarrow 2^n \times 2^{-2}=2^n-384$

$2^n \times \frac{1}{4}=2^n-384\rightarrow 2^n \times \frac{1}{4}-2^n=-384\rightarrow 2^n(\frac{1}{4}-1)=-384\rightarrow 2^n=\frac{-384}{\frac{-3}{4}}=\frac{384*4}{3}=512$

3. $A \times B=\{(1,3)(1,4)(2,3)(2,4)(3,3)(3,4)\}$

4. $(A-B)\cap(A-C)=(A\cap B')\cap(A\cap C')\rightarrow[(A\cap B')\cap A]\cap C'\rightarrow[A\cap(A\cap B')]\cap C'\rightarrow[(A\cap A)\cap B']\cap C'\rightarrow(A\cap B')\cap C\rightarrow A\cap(B'\cap C')\rightarrow A-(B'\cap C')\rightarrow A-(B\cup C)$

5. الف)$P(A\cup B)=P(A)+P(B)-P(A\cap B)$

$=\frac{50}{100}+\frac{33}{100}-\frac{16}{100}=\frac{67}{100}$

ب)$1-\frac{67}{100}=\frac{33}{100}$

6. $P(A)=3P(B)$ $P(B)=2P(C)$

$P(A)+P(B)+P(C)=1$

$3P(B)+P(B)+\frac{P(B)}{2}=1\rightarrow \frac{6P(B)+2P(B)+P(B)}{2}=1\rightarrow \frac{9P(B)}{2}=1\rightarrow 9P(B)=2\rightarrow P(B)=\frac{2}{9}$

$P(C)=\frac{P(B)}{2}=\frac{\frac{2}{9}}{2}=\frac{2}{18}=\frac{1}{9}$

7. $\frac{1}{2}\times\frac{2}{5}+\frac{1}{2}\times\frac{1}{10}=\frac{2}{10}+\frac{1}{20}=\frac{4+1}{20}=\frac{5}{20}=\frac{1}{4}$

8. $A=\{(4,6)(6,4)(5,5)\}$ $P(A)=\frac{3}{6}$

$B=\{(1,6)(2,6)(3,6)(4,6)(5,6)(6,6)\}$

$A\cap B=\{(4,6)\}$

$P(B|A)=\frac{P(A\cap B)}{P(A)}=\frac{\frac{1}{36}}{\frac{3}{36}}=\frac{1}{3}$

9. $5\times 17=85$ 85+11+17=113 113/7=16.14

10. بزرگترین عدد 25 کوچکترین عدد3

$\phi_1=7$

$\phi_2=11$

$\phi_3=20$

www-kanoon-ir

.11

X=$\frac{2+4+6+8+10}{5} = \frac{30}{6} = 6$

$\delta^2 = \frac{(6-2)^2 + (6-4)^2 + (6-6)^2 + (6-8)^2 + (6-10)^2}{5} = \frac{16+14+0+4+16}{5} = \frac{40}{5} = 8$

$\delta = \sqrt{8 = 2\sqrt{2}}$

Cϑ=$\frac{\delta}{X} = \frac{2\sqrt{2}}{6} = \frac{\sqrt{2}}{3}$

.12

الف)مد:4و12

ب)احتمالی:1 ساده ای 2 خوشه ای 3 طبقه ای 4 سیستماتیک

غیراحتمالی:1هدفمند 2گلوله برفی 3 سهمیه ای

.13

مشاهده مصاحبه پرسش نامه دادگان ها

.14

N=6