بسمه تعالی

نام :
نام خانوادگی :
نام پدر :

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر
مدرسه غیردولتی خوارزمی

تاریخ امتحان : ۱۸ / ۰۳ / ۱۴۰۱
ساعت شروع : ۹ صبح
مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

سؤالات امتحان داخلی درس : آمار و احتمالات

نام دبیر : فرجی پایه و رشته: یازدهم ریاضی نوبت: خرداد ماه ۱۴۰۱ تعداد کل سؤالات: ۱۴ صفحه ۱

ردیف	سؤال	بارم نمره
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** الف) اگر ۶ عدد زوج باشد آنگاه ۲۵ مربع کامل است. ب) در روش گردآوری داده‌ها به کمک دادگان همیشه اطلاعات ثبتی در اختیار است. ج) برای هر دو پیشامد ناسازگار A و B داریم: $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$	۱/۵
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.** الف) اگر داده‌ها با هم برابر باشند، واریانس آن‌ها برابر ..... خواهد بود. ب) داده‌ای که بیشترین فراوانی را داشته باشد ..... نام دارد.	۱
۳	ارزش گزاره سوری را تعیین کنید، سپس نقیض آن را بنویسید. $\exists\, y \in R$ و $\frac{y-۳}{۵}=۰$	۱
۴	با کمک جدول ارزش‌ها نشان دهید گزاره‌های $(P \wedge \sim q) \sim$ و $(P \vee q) \sim$ هم‌ارز منطقی هستند.	۱/۵
۵	با توجه به مجموعه‌ی داده شده نمودار $A \times B$ و $B \times A$ را رسم کنید. $A=\{۳ \text{ و } ۴\}$ $B=[۱ \text{ و } ۵]$	۱/۵

نمره ورقه	با عدد		نمره تجدید نظر	با عدد	
	با حروف			با حروف	
نام ونام خانوادگی دبیر :	تاریخ و امضاء		نام ونام خانوادگی دبیر :		تاریخ و امضاء

ردیف	نام و نام خانوادگی :	سؤال	صفحه ۲	بارم نمره
۶	در پرتاپ یک سکه ناسالم، احتمال آمدن رو نصف احتمال آمدن پشت است. در پرتاب این سکه، احتمال ظاهر شدن رو و احتمال ظاهر شدن پشت را به دست آورید.			۱/۵
۷	در یک کیسه ۱ گوی آبی و ۳ گوی قرمز و ۲ گوی زرد قرار دارد. اگر از کیسه دو گوی به ترتیب و بدون جایگذاری خارج کنیم، احتمال اینکه گوی اول آبی و گوی دوم قرمز باشد، چقدر است؟			۱/۵
۸	در دو جعبه به ترتیب ۱۰ و ۱۲ لامپ موجود است. در جعبه‌ی اول ۴ لامپ و در جعبه‌ی دوم ۳ لامپ معیوب است. از هر کدام از جعبه‌ها ۵ لامپ به تصادف انتخاب و در یک جعبه قرار می‌دهیم. احتمال آنکه لامپ انتخابی از جعبه جدید معیوب باشد را محاسبه کنید.			۲
۹	داده‌های زیر مفروضند : ۱۵ و ۲۰ و ۱۸ و ۱۱ و ۱۵ و ۹ و ۷ و ۴ و ۸ الف) میانه و مد را محاسبه کنید. ب) نمودار جعبه‌ای آن را رسم کنید. ج) چارک‌های اول و سوم را مشخص کنید.			۲
۱۰	واریانس و انحراف معیار و ضریب تغییرات داده‌های زیر را محاسبه کنید. ۱۰ و ۴ و ۲ و ۵ و ۱۱ و ۹ و ۴ و ۲ و ۷ و ۸			۲

ردیف	نام و نام خانوادگی :	سؤال	صفحه ۳	بارم نمره
۱۱		اگر میانگین ۱۰ داده‌ی آماری برابر ۱۵ و مجموع ۹ تای اول آنها ۱۳۲ می‌باشد. دهمین داده را بدست آورید.		۱
۱۲		نمونه‌گیری را تعریف کنید و انواع آن را بنویسید.		۱/۵
۱۳		متغیر کمی را تعریف کنید.		۱
۱۴		در هر یک از موضوعات زیر کدام روش جمع‌آوری اطلاعات مناسب‌تر است؟ الف) سن ازدواج اشخاص ب) علاقه‌ی اشخاص به نوعی ورزش ج) تاثیر یک دارو بر یک بیماری د) رنگ مورد علاقه‌ی مردم برای اتومبیل ***موفق باشید: فرجی***		۱

بسمه تعالی

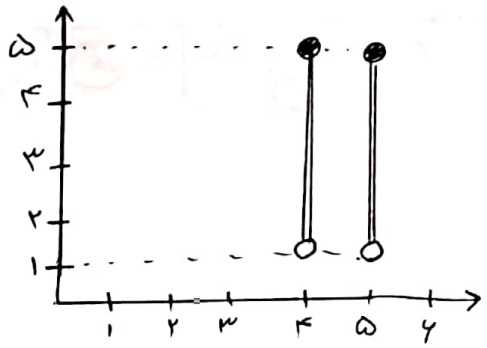
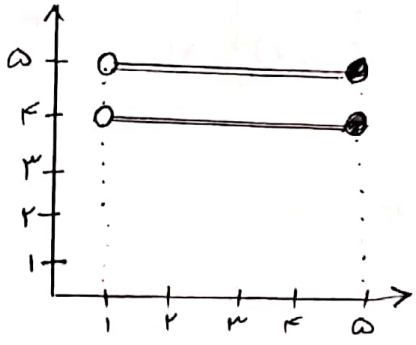
نام درس: آمار و احتمال
پایه: یازدهم ریاضی
نام دبیر: مرجی

اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر
راهنمای تصحیح سئوالات امتحان داخلی درس:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۱۸
نوبت: خرداد ماه ۱۴۰۱

بارم	پاسخ
۱/۵	۱- الف) درست ب) درست ج) درست
۱	۲- الف) صفر ب) حد یابی
۱	۳- $\exists y\in\mathbb{R};\ \frac{y-3}{5}=0 \longrightarrow y-3=0 \longrightarrow y=3$ ؛ $3\in\mathbb{R}$ ✓ یک عدد عضو اعداد حقیقی پیدا شد که در معادله صدق کند پس گزاره‌ی ما درست می‌باشد. نقیض گزاره: $\forall y\in\mathbb{R};\ \frac{y-3}{5}\neq 0$
۱/۵	۴- $* \cong **$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p\vee q$	$\sim(p\vee q)$	$\sim p\wedge\sim q$
۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰
۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰
۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰
۰	۰	۱	۱	۰	۱ *	۱ **

۰/۷۵	۰/۷۵
۵- 	
$A\times B$	$B\times A$

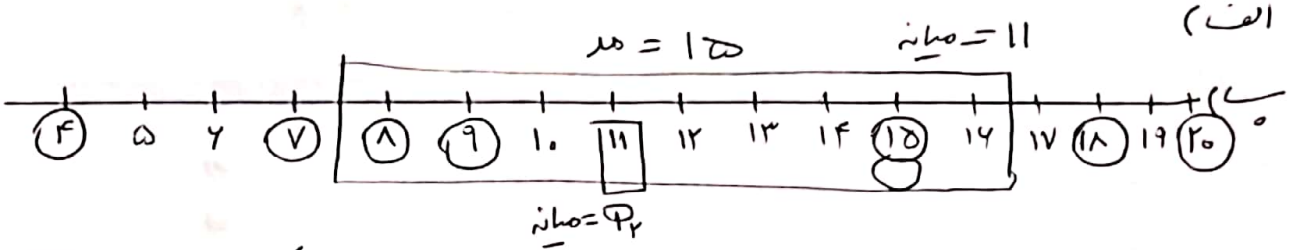
۱/۵ ۶- $P(\text{پشت}) = 2x$ $P(\text{رو}) = x$

$P(\text{رو}) + P(\text{پشت}) = 1 \longrightarrow x+2x=1 \longrightarrow 3x=1 \longrightarrow x=\frac{1}{3}$

$P(\text{رو}) = \frac{1}{3}$

$P(\text{پشت}) = 2\times\frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

Scanned with CamScanner

بارم	پاسخ
۱٫۵	۷- $P(A \cap B) = P(A) \times P(B \setminus A)$ $P(A) = \frac{1}{6}$ $\quad P(B \setminus A) = \frac{3}{5}$ $\frac{1}{6} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10} = 0/1$
۲	۸- ۴ معیوب ۶ سالم (جعبه اول $= B_1$) ۳ معیوب ۹ سالم (B_2 = جعبه دوم) $\frac{5}{10}$ معیوب، $\frac{5}{12}$ معیوب، $5+5=10$، $\frac{5}{10}$ (۵ انتخاب) $P(A) = P(A \setminus B) \times P(B_1) + P(A \setminus B_2) \times P(B_2)$ $\frac{4}{10} \times \frac{5}{10} + \frac{3}{12} \times \frac{5}{10} = \frac{2}{10} + \frac{1}{8} = \frac{26}{80} = 0/325$
۲	۹- ۴، ۶، ۷، ۶، ۸، ۶، ۹، ۶، ۱۱، ۶، ۱۵، ۶، ۱۵، ۶، ۱۸، ۶، ۲۰ الف)  Q_1 = چارک اول $= \frac{7+8}{2} = 7/5$ Q_3 = چارک سوم $= \frac{15+18}{2} = 16/5$
۲	۱۰- $\bar{X} = \frac{8+7+2+4+9+5+11+20+4+10}{10} = \frac{80}{10} = 8$ $\delta^2 = \frac{(8-8)^2+(7-8)^2+(2-8)^2+(4-8)^2+(9-8)^2+(5-8)^2+(11-8)^2+(20-8)^2+(4-8)^2+(10-8)^2}{10}$ $= \frac{0+1+36+16+1+9+9+144+16+4}{10} = \frac{236}{10} = 23/6$ واریانس $\delta = \sqrt{23/6} \simeq 4/86$ انحراف معیار $CV = \frac{\delta}{\bar{X}} = \frac{4/86}{8} = 0/6075$ ضریب تغییرات

Scanned with CamScanner

نام درس: آمار و احتمال
پایه: یازدهم ریاضی
نام دبیر: مرضی

نمونه
اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر
راهنمای تصحیح سئوالات امتحان داخلی درس:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۱۸
نوبت: خرداد ماه ۱۴۰۱

بارم	پاسخ برگهٔ دوم
۱	۱۱- $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \cdots + x_{10}}{10}$ $15 = \frac{x_1 + \cdots x_8 + x_9 + x_{10}}{10} \Rightarrow 10 \times 15 = \underbrace{x_1 + x_2 + \cdots + x_9}_{132} + x_{10}$ $150 = 132 + x_{10} \longrightarrow x_{10} = 150 - 132 = 18 \rightarrow \boxed{x_2 = 18}$
۱/۵	۱۲- در آزمون انتخاب نمونه‌ای از یک جامعه به منظور تعمیم اطلاعات آن به جامعه تصادفی - خوشه‌ای - طبقه‌ای - احتمالی - اریب
۱	۱۳- متغیری که مقادیر عددی می‌گیرد و برای آن عملیات ریاضی از قبیل جمع، تفریق و معدل‌گیری قابل انجام است.
۱	۱۴- الف) دادگان ب) پرسش‌نامه ج) مشاهده د) پرسش نام

Scanned with CamScanner