


محل مهر آموزشگاه	سوالات درس: آمار و احتمال وقت آزمون: ۱۰۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۲۲ ساعت شروع: ۱۰ صبح تعداد سوال: ۱۶	 اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه دبیرستان استعداد های درخشان فرزندگان خرداد ماه ۱۴۰۲	نام : نام خانوادگی: نام پدر : پایه: یازدهم نام دبیر: توکلی پناه		
	تعداد صفحه: ۴ شماره صفحه: ۱		پاسخنامه نیاز دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>		
نمره به عدد: نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضاء:	تجدید نظر	نمره به عدد: نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضاء:	تصحیح

بارم	متن سوالات	ردیف																																			
۰,۵	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید؟ الف) به هر جمله خبری که در حال حاضر یا آینده دارای ارزش درست یا نادرست باشد گزاره می گوییم. ب) نقیض جمله << هر آسیایی ایرانی است >> جمله << هر آسیایی ایرانی نیست >> می شود.	۱																																			
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر همه داده ها با عدد ثابت K جمع شود تغییر نمی کند و با K جمع می شود. ب) اگر همه داده ها در عدد ثابت K ضرب شود میانگین برابر و انحراف از معیار برابر می شود.	۲																																			
۱	عبارت های زیر را تعریف کنید. الف) آماره: ب) جامعه آماری:	۳																																			
۰,۵	نوع متغیر های زیر را مشخص کنید. الف) مدارج تحصیلی (دیپلم ، کارشناسی ، کارشناسی ارشد ، دکتری) ب) قد دانش آموزان کلاس	۴																																			
۱	با استفاده از جدول ارزش گزاره ها ثابت کنید که گزاره ی زیر همواره برقرار است. $\sim(p \Rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$	۵																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$p \Rightarrow q$</th> <th>$\sim(p \Rightarrow q)$</th> <th>p</th> <th>$\sim q$</th> <th>$p \wedge \sim q$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>د</td> <td>د</td> <td></td> <td></td> <td>د</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>ن</td> <td></td> <td></td> <td>د</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>د</td> <td></td> <td></td> <td>ن</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>ن</td> <td></td> <td></td> <td>ن</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	p	q	$p \Rightarrow q$	$\sim(p \Rightarrow q)$	p	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	د	د			د			د	ن			د			ن	د			ن			ن	ن			ن			
p	q	$p \Rightarrow q$	$\sim(p \Rightarrow q)$	p	$\sim q$	$p \wedge \sim q$																															
د	د			د																																	
د	ن			د																																	
ن	د			ن																																	
ن	ن			ن																																	
۱	اگر p یک گزاره درست و q یک گزاره نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد ارزش گزاره زیر را تعیین کنید. $(p \vee \sim r) \Leftrightarrow \sim q$	۶																																			

بارم	متن سؤالات	ردیف
۱.۵	<p>به کمک جبر مجموعه ها ثابت کنید که:</p> $(A \cap B') - (B - A) = A - B$	۷
۱	<p>اگر $A = [-1, 1]$ و $B = \{-1, 1\}$ باشد. نمودار حاصل ضرب دکارتی $A \times B$ را رسم کنید.</p>	۸
۱	<p>سه اسب A, B, C در یک مسابقه شرکت می کنند که فقط یک برنده دارد. اگر احتمال برد A دو برابر برد B و نصف احتمال برد C باشد. احتمال برد C را حساب کنید.</p>	۹
۱.۵	<p>در پرتاب دو تاس باهم ، اگر جمع دو عدد رو شده کمتر از ۱۰ باشد احتمال اینکه هر دو عدد رو شده فرد باشد چقدر است؟</p>	۱۰

محل مهر آموزشگاه تعداد صفحه: ۴ شماره صفحه: ۳	سوالات درس: آمار و احتمال وقت آزمون: ۱۰۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۲۲ ساعت شروع: ۱۰ صبح تعداد سوال: ۱۶ پاسخنامه نیاز دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	 اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه دبیرستان استعدادهای درخشان فرزندان خرداد ماه 1402	نام: نام خانوادگی: نام پدر: پایه: یازدهم نام دبیر: توکلی پناه
---	---	--	---

بارم	متن سؤالات	ردیف								
۲	<p>در یک اداره ۲۵٪ کارمندان زن هستند. و همچنین ۴۰٪ زنان و ۵۰٪ مردان لیسانس دارند. اگر فردی از این اداره انتخاب شود، احتمال آنکه:</p> <p>الف) فرد لیسانس داشته باشد چقدر است؟</p> <p>ب) اگر فرد لیسانس داشته باشد چقدر احتمال دارد آن شخص مرد باشد؟</p>	۱۱								
۱،۵	<p>احتمال آنکه مریم یک مسئله ریاضی را حل کند $\frac{2}{3}$ و احتمال اینکه مینا همان مسئله را حل کند $\frac{3}{4}$ است.</p> <p>الف) احتمال آنکه هر دو بتوانند مسئله را حل کنند چقدر است؟</p> <p>ب) احتمال آنکه فقط مریم مسئله را حل کند چقدر است؟</p>	۱۲								
۱	<p>جدول فراوانی زیر مربوط به محصولات یک باغ است، که وزن محصولات را نشان می دهد. نمودار دایره ایی جدول زیر را رسم کنید.</p> <table border="1" data-bbox="193 1659 1433 1771"> <thead> <tr> <th>نوع میوه</th> <th>سیب</th> <th>هلو</th> <th>زردآلو</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>وزن</td> <td>۲۵۰</td> <td>۱۰۰</td> <td>۱۵۰</td> </tr> </tbody> </table>	نوع میوه	سیب	هلو	زردآلو	وزن	۲۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۱۳
نوع میوه	سیب	هلو	زردآلو							
وزن	۲۵۰	۱۰۰	۱۵۰							

بارم	متن سؤالات	ردیف
۲	<p>با توجه به داده های زیر</p> <p>2 , 3 , 3 , 7 , 10 , 11 , 7 , 7 , 15 , 15</p> <p>میانگین ، انحراف از معیار و ضریب تغییرات داده ها را بدست آورید.</p>	۱۴
۲	<p>با توجه به داده های زیر:</p> <p>3 , 14 , 20 , 20 , 7 , 8 , 10 , 18 , 13 , 15 , 12</p> <p>مد ، میانه ، چارک اول ، چارک سوم را بیابید.</p>	۱۵
۱.۵	<p>شباهت ها و تفاوت های نمونه گیری خوشه ایی و طبقه بندی چیست؟</p>	۱۶
جمع بارم 20	<p>در پناه خداوند منام، موفق باشید</p>	

۱- الف) درست ب) نادرست

۲- الف) دامنہ تصنیف یا واریانس یا انحراف معیار - میانگین ب) $K - |K|$

۳- الف) اکمارہ: نسبت افراد ذرا و بڑی مورد نظر درغونہ بہ لال تعداد غونہ

ب) جاہہ اکمارا: بہ مجرورہ شدہ افراد یا ایسا ہی کہ در مورد کئی یا چند و بڑی آہا کجھتی اٹا دیم

۴- الف) کجھی تریسی ب) کجھی لکھی

$$\sim(P \Rightarrow Q) \equiv P \wedge \sim Q$$

P	Q	$P \Rightarrow Q$	$\sim(P \Rightarrow Q)$	P	$\sim Q$	$P \wedge \sim Q$
د	د	د	ن	د	ن	ن
د	ن	ن	د	د	د	د
ن	د	د	ن	ن	ن	ن
ن	ن	د	ن	ن	د	ن

ذرا ازس بلساں کجا ہنسند

$P \rightarrow$ گزارہ درست

$Q \rightarrow$ گزارہ نادرست

$$(P \vee \sim P) \Leftrightarrow \sim Q \Rightarrow (P \vee \sim P \Rightarrow \sim Q) \wedge (\sim Q \Rightarrow (P \vee \sim P))$$

$$\equiv \underbrace{[\sim(P \vee \sim P) \vee \sim Q]}_T \wedge \underbrace{[\sim(\sim Q) \vee (P \vee \sim P)]}_T \equiv T \text{ (حکومت درست)}$$

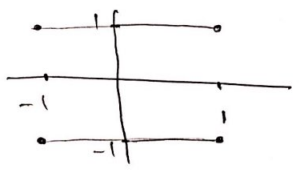
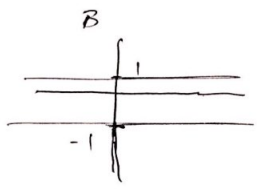
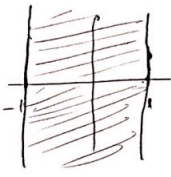
$$(A \cap B)' - (B - A) \equiv (A \cap B)' - (B \cap A')$$

$$\equiv (A \cap B)' \cap (B \cup A) \equiv A \cup (B' \cap (B' \cap A)) \equiv \text{Redundant}$$

Q. 10

$$\rightarrow \equiv \underbrace{(B' \cup A)}_{B'} \cap \underbrace{(B') \cap (B' \cup A)}_A \equiv B' \cap A \equiv \boxed{A - B}$$

$$A = [-1, 1], \quad B = \{-1, 1\} \quad A \times B = ?$$



$$P(A) = 2P(B) = \frac{1}{\sqrt{v}} P(C)$$

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

$$P(A) = 2P(B), \quad P(C) = 2P(B) \rightarrow 2P(B) + P(B) + 2P(B) = 1$$

$$P(B) = \frac{1}{\sqrt{v}} \rightarrow \boxed{P(C) = \frac{2}{\sqrt{v}}}$$

1. $\{ (1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,4), (4,5), (4,6), (5,5), (5,6) \}$: احتمال ساده - 10

تعداد کل → ۲۰
 تعداد مطلوب → ۸
 $\Rightarrow P(A|B) = \frac{8}{20}$

$P(\text{سپاس}) = \left(\frac{25}{100} \times \frac{8}{100} + \frac{75}{100} \times \frac{5}{100} \right) = \frac{90}{100}$ (الف - ۱۱)

$P(\text{سپاس} | \text{مرد}) = \frac{\frac{75}{100} \times \frac{5}{100}}{\frac{90}{100}} = \frac{75}{90}$ (ب)

$P(\text{مرد}) = \frac{1}{3}$ و $P(\text{مرد}) = \frac{1}{3} \rightarrow$ مردان بیشترند (الف - ۱۲)

$P(\text{مرد} \cap \text{مرد}) = P(\text{مرد}) P(\text{مرد}) = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$

$P(\text{فقط مرد}) = P(\text{مرد}) - P(\text{مرد} \cap \text{مرد}) = \frac{1}{3} - \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$ (ب)

مردان: $\frac{25}{500}$ ، زنان: $\frac{100}{500}$

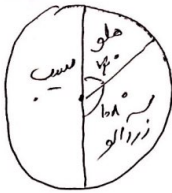
۱۳ - تعداد کل فرزندان $150 + 250 + 100 = 500$

$\alpha_{\text{سب}} = \frac{25}{500} \times 3\%$ ، $\alpha_{\text{زنان}} = \frac{100}{500} \times 3\%$

مردان: $\frac{100}{500}$ →

$\alpha_{\text{مرد}} = \frac{100}{500} \times 3\%$

نمودارهای



۲, ۳, ۳, ۷, ۷, ۷, ۱۰, ۱۱, ۱۵, ۱۵

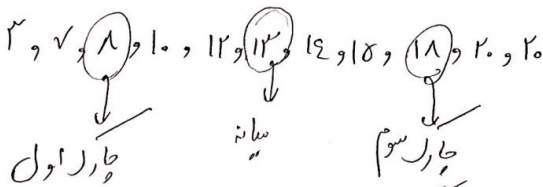
- ۱۴

→ میانگین $\frac{۲ + ۲ \times ۳ + ۳ \times ۷ + ۱۰ + ۱۱ + ۲ \times ۱۵}{۱۰} = ۸$

σ (انحراف معیار) = $\sqrt{\frac{(۲-۸)^۲ + (۳-۸)^۲ + (۳-۸)^۲ + (۷-۸)^۲ \times ۳ + (۱۰-۸)^۲ + (۱۱-۸)^۲ + (۱۵-۸)^۲ \times ۲}{۱۰}}$

σ (انحراف معیار) = $\sqrt{\frac{۳۶ + ۲۵ + ۲۵ + ۳ + ۲ + ۹ + ۲ \times ۴۹}{۱۰}} = \sqrt{۲۰} = 2\sqrt{۵}$

C.V (ضریب تغییرات) = $\frac{σ}{\bar{x}} = \frac{2\sqrt{۵}}{۸} = \frac{\sqrt{۵}}{۴}$



- ۱۵

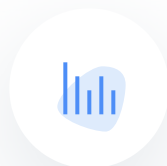
$\overline{۱۰} = \frac{م}{=}$

۱۶- در نمونه گیری خوشه ای، درون خوشه ها هر چه ویژگی مورد بررسی تفاوت بستری داشته باشد و نتایج آن برابر است. هر چه ویژگی در نمونه گیری طبقه ای هر چه قدر در یک طبقه اعضا در ویژگی همان برابر است این گونه گیری دقیق تر است.



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد