

بسمه تعالی

اداره آموزش پرورش قوچان

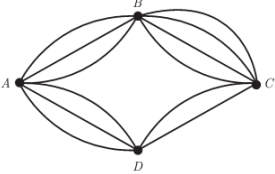
دبیرستان شهید عطاران مزرج

امتحان: ریاضی و آمار ۳

نام و نام خانوادگی:

تاریخ امتحان:

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

۲	۱	مطابق شکل روبه‌رو، میان چهار شهر A, B, C, D راه‌هایی وجود دارد؛ مشخص کنید که به چند طریق می‌توان: الف) از شهر A به شهر C و از طریق شهر B سفر کرد؟ ب) از شهر B به شهر D سفر کرد؟ 
۲	۲	ارقام $0, 1, 2, 3, 4, 5$ مفروض‌اند؛ با این ارقام: الف) چند عدد پنج رقمی و بدون تکرار ارقام، می‌توان نوشت؟ ب) چند عدد پنج رقمی و زوج (بدون تکرار ارقام) می‌توان نوشت؟
۲	۳	می‌خواهیم از بین 10 دانش‌آموز کلاس دهم و 11 دانش‌آموز کلاس یازدهم و 12 دانش‌آموز کلاس دوازدهم یک دانش‌آموز انتخاب کنیم؛ به چند طریق می‌توانیم این دانش‌آموز را انتخاب کنیم؟
۲	۴	سکه‌ای را پرتاب می‌کنیم. اگر رو ظاهر شد، آن‌گاه تاس را می‌ریزیم. در غیر این صورت، یک بار دیگر سکه را می‌اندازیم. الف) فضای نمونه این آزمایش تصادفی را مشخص کنید. ب) پیشامد A را که در آن عدد ظاهر شده روی تاس زوج باشد یا سکه پشت بیاید، با اعضا مشخص کنید.
۲	۵	یک تاکسی دارای 5 سرنشین است؛ مطلوب است محاسبه احتمال اینکه: الف) هر پنج نفر آنها در ماه فروردین متولد شده باشند. ب) هر پنج نفر آنها در یک ماه از سال متولد شده باشند.

۳	<p>در یک فروشگاه ورزشی تعدادی پیراهن ورزشی شامل ۴ پیراهن قرمز، ۴ پیراهن آبی و ۲ پیراهن زرد در یک رخت‌آویز قرار دارند. شخصی درخواست می‌کند که فروشنده به‌طور تصادفی ۳ پیراهن انتخاب کند و برای او بفرستد.</p> <p>الف) احتمال این را که ۳ پیراهن از یک رنگ باشند، محاسبه کنید.</p> <p>ب) احتمال این را که رنگ ۳ پیراهن متفاوت باشد، محاسبه کنید.</p> <p>پ) احتمال این را که حداقل ۲ پیراهن قرمز باشند، محاسبه کنید.</p>	۶																														
۲	گام‌های چرخه آمار در حل مسایل را نام ببرید.	۷																														
۱	در مرحله گردآوری و پاک‌سازی داده‌ها چه کاری انجام می‌دهیم.	۸																														
۲	<p>نمودار جعبه‌ای را برای جدول زیر در یک نمودار رسم کنید.</p> <table border="1" data-bbox="316 824 1460 981"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="9">حقوق کارمندان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>شرکت اول</td> <td>۱</td> <td>۱٫۵</td> <td>۱٫۲</td> <td>۱٫۷</td> <td>۱٫۴</td> <td>۱٫۹</td> <td>۳</td> <td>۱٫۱</td> <td>۱٫۸</td> </tr> <tr> <td>شرکت دوم</td> <td>۰٫۷</td> <td>۱</td> <td>۸</td> <td>۱۲٫۱</td> <td>۰٫۸</td> <td>۱٫۶</td> <td>۱۰٫۱</td> <td>۰٫۹</td> <td>۰٫۸</td> </tr> </tbody> </table> <p>آیا در شرکت دوم میانگین معیار گرایش به مرکز مناسبی است؟ چرا؟</p>		حقوق کارمندان									شرکت اول	۱	۱٫۵	۱٫۲	۱٫۷	۱٫۴	۱٫۹	۳	۱٫۱	۱٫۸	شرکت دوم	۰٫۷	۱	۸	۱۲٫۱	۰٫۸	۱٫۶	۱۰٫۱	۰٫۹	۰٫۸	۹
	حقوق کارمندان																															
شرکت اول	۱	۱٫۵	۱٫۲	۱٫۷	۱٫۴	۱٫۹	۳	۱٫۱	۱٫۸																							
شرکت دوم	۰٫۷	۱	۸	۱۲٫۱	۰٫۸	۱٫۶	۱۰٫۱	۰٫۹	۰٫۸																							
۲	<p>در یک نظرسنجی، از ۱۵ دانش‌آموز علوم انسانی پایه یازدهم یک مدرسه پرسیده‌ایم که به نظر آنها چند ساعت آموزشی در ماه برای برگزاری جلسات نقد کتاب یا فیلم مناسب است. داده‌های گردآوری شده به این شرح است:</p> <p>۱۲ ۱۴ ۲۰ ۲۲ ۱۸ ۲۰ ۰ ۴ ۶ ۱۳ ۱۲ ۱۰ ۱۲ ۱۰ ۱۶</p> <p>الف) این داده‌ها را طوری تغییر دهید که میانگین و انحراف معیار بیشتر شود اما میانگین و چارک اول و چارک سوم تغییر نکند.</p> <p>ب) فرض کنید می‌خواهیم دو نفر دیگر به این نمونه اضافه کنیم. داده‌های این دو نفر را طوری انتخاب کنید که میانگین و میانگین تغییر نکند.</p>	۱۰																														

موفق باشید