
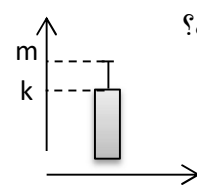


۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(a) احتمال وقوع هر پیشامد مانند A به صورت $0 < p(A) < 1$ می باشد.</p> <p>(b) اگر مجموعه $A \subset B$ آنگاه A و B ناسازگارند.</p> <p>(c) هرگاه در گزارش های آماری داده دور افتاده داشته باشیم از نمودار جعبه ای استفاده می کنیم.</p> <p>(d) در تمام متغیرهای کمی درصدها باید همراه تعداد گزارش شوند.</p>	۱
۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(a) چندتا از زیرمجموعه های ۳ عضوی مجموعه $\{a,b,c,d,e,f\}$ فاقد عضوهای b و e هستند؟</p> <p style="text-align: center;">۸(۴) ۶(۳) ۴(۲) ۲۰(۱)</p> <p>(b) برای بررسی قبولی های یک شهر در کنکور سراسری سال قبل به سازمان سنجش مراجعه می کنیم. این کار کدام گام چرخه آمار در حل مسائل به شمار می رود؟</p> <p style="text-align: center;">(۱) گام اول (۲) گام دوم (۳) گام سوم (۴) گام چهارم</p> <p>(c) روی محیط یک دایره ۱۰ نقطه وجود دارد. چه تعداد مثلث با این نقاط می توان تشکیل داد؟</p> <p style="text-align: center;">۶۰(۱) ۹۰(۲) ۱۲۰(۳) ۱۸۰(۴)</p> <p>(d) با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۳۳۰ بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟</p> <p style="text-align: center;">۶۰(۱) ۴۸(۲) ۳۲(۳) ۲۴(۴)</p>	۲
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید.</p> <p>(a) به مجموعه ای که شامل همه نتایج ممکن برای یک آزمایش تصادفی است می گوئیم.</p> <p>(b) دامنه تغییرات یکی از معیارهای است.</p> <p>(c) اولین قدم برای یافتن داده ها و بررسی متغیر مورد نظر است.</p> <p>(d) تعداد کل جایگشت های n تایی از n شیء متمایز، برابر است با</p>	۳
۱	<p>ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ مفروض اند؛</p> <p>(الف) با این ارقام چند عدد پنج رقمی و بدون تکرار ارقام، می توان نوشت؟</p> <p>(ب) چند عدد ۵ رقمی و مضرب ۵ (بدون تکرار ارقام) می توان نوشت؟</p>	۴
۱	<p>مجموعه $A = \{۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸\}$ چند زیرمجموعه سه عضوی دارد؟</p>	۵

۲	<p>می خواهیم از بین ۵ دانش آموز پایه یازدهم و ۶ دانش آموز پایه دوازدهم افرادی را انتخاب کنیم و یک تیم ۶ نفره والیبال تشکیل دهیم. مشخص کنید به چند طریق میتوانیم این تیم را تشکیل بدهیم؛ هرگاه بخواهیم:</p> <p>(الف) به تعداد مساوی دانش آموز پایه یازدهم و دوازدهم در تیم حضور داشته باشند.</p> <p>(ب) کاپیتان تیم فرد مشخصی از پایه دوازدهم باشد.</p> <p>(پ) حداقل ۴ نفر از اعضای تیم، دانش آموز پایه دوازدهم باشند.</p> <p>(ت) فقط ۲ نفر از اعضای تیم از پایه یازدهم باشند.</p>	۶
۰/۵	<p>هرگاه A و B دو پیشامد ناتهی در فضای نمونه S باشند، به طوری که $A = A - B$ و $B = B - A$، در این صورت بارسم شکل پیشامد $B \cap A$ را مشخص کنید.</p>	۷
۱	<p>خانواده ای صاحب ۳ فرزند است. پیشامدهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) پیشامد اینکه همه فرزندان خانواده دارای یک جنسیت باشند.</p> <p>(ب) پیشامد اینکه حداقل دو فرزند خانواده پسر باشند</p>	۸
۱	<p>در یک بازی ۱۱ نفره، به هر شخصی یکی از شماره های ۲، ۳، ۴، ... و ۱۲ را نسبت می دهیم. سپس با پرتاب دو تاس و مجموع اعداد برآمده از آنها، نفر برنده مشخص می شود. احتمال برنده شدن شماره ای ۶ چقدر است؟</p>	۹
۱/۵	<p>در یک فروشگاه ورزشی تعدادی پیراهن ورزشی شامل ۴ پیراهن قرمز، ۴ پیراهن آبی و ۲ پیراهن زرد در یک رخت آویز قرار دارند. شخصی درخواست میکند که فروشنده به طور 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>	۱۰
۱/۵	<p>از جعبه ای که شامل ۱۲ سیب سالم و ۵ سیب لکه دار است، ۳ سیب را به طور تصادفی برمی داریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه:</p> <p>(الف) دو سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد.</p> <p>(ب) تعداد سیب های سالم از تعداد سیب های لکه دار بیشتر باشد.</p>	۱۱

۱	<p>۱۱ بازیکن فوتبال تیم مدرسه شما به طور تصادفی کنار یکدیگر قرار می گیرند تا عکسی یادگاری بیندازند. چنانچه دروازه بان و کاپیتان تیم ۲ نفر متفاوت باشند، مطلوب است محاسبه احتمال اینکه درعکس دقیقاً ۴ نفر بین دروازه بان و کاپیتان حضور داشته باشند؟</p>	۱۲
۱/۵	<p>نتایج یک نظرسنجی درباره فعالیتهای انجام شده باتلفن هوشمند به صورت نمودارمیله ای زیرگزارش شد. در نمونه مورد بررسی، میانه میزان استفاده از تلفن هوشمند ۷۰ دقیقه و دامنه میان چارکی آن ۳۵ ($Q_1 = 65$ $Q_3 = 100$) دقیقه بود.</p>  <p>با توجه به چارکهای گزارش شده، تقریباً چند درصد از دانش آموزان به طور متوسط بیش از ۱۰۰ دقیقه در روز با تلفن هوشمند خود کار می کنند؟ چرا در این نمودار میله ای، مجموع درصد فراوانیها از ۱۰۰ بیشتر میشود؟</p>	۱۳
۱/۵	<p>در یک نظرسنجی از ۱۵ دانش آموز علوم انسانی پایه یازدهم یک مدرسه پرسیده ایم که به نظر آنها چند ساعت آموزشی در ماه برای برگزاری جلسات نقد کتاب یا فیلم مناسب است. داده های گردآوری شده به این شرح است:</p> <p>۱۶ ۱۰ ۱۲ ۱۰ ۱۳ ۶ ۴ ۰ ۲۰ ۱۸ ۲۲ ۲۰ ۱۴ ۱۲</p> <p>الف) این داده ها را طوری تغییر دهید که میانگین و انحراف معیار بیشتر شود اما میانه و چارک اول و چارک سوم تغییر نکنند. ب) فرض کنید می خواهیم دو نفر دیگر به این نمونه اضافه کنیم. داده های این دو نفر را طوری انتخاب کنید که میانگین و میانه تغییر نکنند.</p>	۱۴
۱	<p>صفحه عقربه دار A به ۴ قسمت مساوی با شماره های ۱، ۲، ۳، ۴ و صفحه عقربه دار B به ۵ قسمت برابر با شماره های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ تقسیم شده است. هر دو عقربه را می چرخانیم. با چه احتمالی لااقل یکی از عقربه ها روی ناحیه های فرد قرار می گیرند؟</p>	۱۵
۱/۵	<p>نمودار مقابل مربوط به داده های ۷، ۱۰، ۱۲، ۱۱، ۹، ۱۰، ۱۲، ۹ می باشد. حاصل $(m - k)^2$ چند است؟</p> 	۱۶
۲۰	موفق باشید - بدیعی	