



نام و نام خانوادگی :
 کلاس :
 نام دبیر : آقای امام
 رشته تحصیلی: علوم و معارف اسلامی، علوم انسانی
 مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
 پایانی اول: ۱۴۰۱-۱۴۰۰
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۶
 نام درس: ریاضی و آمار ۳
 مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
 ساعت شروع امتحان: ۷ صبح
 تعداد برگ سئوال: ۲ صفحه
 شماره:

بارم	ردیف	
۲/۵	۱	خانواده ای دارای سه فرزند است . مطلوب است مجموعه های تشکیل دهنده هر کدام از موارد زیر : (الف) فضای نمونه (ب) پیشامد A که هر سه فرزند از یک جنسیت باشند . (ج) پیشامد B که فقط یک دختر داشته باشند . (د) پیشامد C که حداقل دو پسر داشته باشند . (هـ) پیشامد D که حداکثر یک پسر داشته باشند .
۱	۲	با حروف کلمه « بی خانمان » چند کلمه ۸ حرفی با معنی و بدون معنی می توان نوشت که شامل « بی » باشد؟
۱/۵	۳	مجموعه $A = \{1, 3, 4, 6, 8\}$ مفروض است : (الف) چند زیر مجموعه سه عضوی متشکل از اعضای فرد A می توان نوشت ؟ (ب) با ارقام موجود در این مجموعه چند عدد ۵ رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت ؟ (ج) چند عدد ۵ رقمی بزرگتر از ۶۰۰۰۰ و بدون تکرار ارقام می توان نوشت ؟
۱	۴	در یک دوره بازی ۱۴ تیم به صورت رفت و برگشت با هم بازی می کنند. در پایان دوره چند بازی انجام خواهد شد؟
۱/۵	۵	از ۷ دانش آموز پایه دوازدهم و ۳ دانش آموز پایه یازدهم می خواهیم یک تیم ۴ نفره انتخاب کنیم؛ هر یک از حالت های زیر با چه احتمالی ممکن است به وقوع بپیوندد؟ (الف) به تعداد مساوی از پایه یازدهم و دوازدهم حضور داشته باشند. (ب) حداقل ۳ نفر از پایه دوازدهم باشند .
۱/۵	۶	از یک جعبه که ۹ سیب در آن موجود است . ۳ سیب خارج می کنیم . احتمال اینکه هر سه سالم باشند $\frac{1}{21}$ است . چند سیب سالم در جعبه وجود دارد ؟ (راهنمایی : تعداد سیب های سالم را x فرض کنید .)
۰/۵	۷	روی محیط یک دایره ۷ نقطه وجود دارد، چه تعداد مثلث با این ۷ نقطه می توان تشکیل داد ؟
۱	۸	با توجه به شکل اگر تعداد راه ها از شهر A به C برابر ۲۰ باشد، از شهر A به B چند راه داریم ؟ 

ردیف	بارم
۹	<p>در هر یک از موارد زیر اجرای نادرست کدامیک از چرخه های آماری اتفاق افتاده است ؟</p> <p>الف) مسئله به صورتی بیان شده است که اجرا کنندگان برداشت متفاوتی از اعداد پژوهشی دارند ؟</p> <p>ب) اندازه گیری افراد نمونه با دو واحد متفاوت انجام شده است.</p> <p>ج) حذف تمامی داده های دور افتاده .</p> <p>د) اشتباه در نحوه محاسبه میانه و چارکها.</p> <p>هـ) پاسخی برای پرسش اصلی پیدا نکرده ایم.</p>
۱۰	<p>جاهای خالی عبارتهای زیر را تکمیل نمایید .</p> <p>الف) تعداد اعضای جامعه را می نامیم.</p> <p>ب) در داده هایی که داده دور افتاده، آنگاه و شاخص مناسبی برای توصیف بوده و از نمودار مستطیل و میله استفاده می کنیم.</p> <p>ج) هر چه داده ها بیشتر باشد به اندازه نمونه بزرگتری نیاز داریم.</p>
۱۱	<p>از بین ۴۰ نفر داوطلب استخدام در یک شرکت دولتی ۳۰٪ آنها مدرک لیسانس ۲۰ نفر مدرک دکترا و بقیه مدرک فوق لیسانس دارند .</p> <p>الف) تعداد کسانی که فوق لیسانس دارند چند نفر و چه درصدی از کل داوطلبان را تشکیل می دهند ؟</p> <p>ب) نمودار دایره ای داده های فوق را رسم کنید .</p>
۱۲	<p>داده های روبرو مفروضند :</p> <p>16,18,2,17,3,10,8,7,3,6,2</p> <p>الف) نمودار جعبه ای این داده ها را رسم کنید .</p> <p>ب) میانگین و دامنه تغییرات داده ها را محاسبه نمایید .</p>
۱۳	<p>در دنباله $a_n = \frac{(n+2)!}{2n+1}$ مجموع جملات دوم و سوم را بیابید .</p>
۱۴	<p>الف) دنباله اعداد رابطه ی بازگشتی زیر را تا ده جمله اول مشخص کرده و نام دنباله را بیان کنید.</p> <p>$a_{n+1} = a_{n+1} + a_n$</p> <p>$a_1 = a_2 = 1$</p> <p>ب) ضابطه ی تابعی دنباله ...، ۲۴، ۱۵، ۸، ۳، ۰ را بنویسید.</p>
۱۵	<p>با توجه به نمودار مقابل ضابطه تابعی دنباله را بیابید .</p> 
	موفق باشید