

شماره صفحه:		باسمه تعالی		تعداد صفحات:	
نام درس: آمار و احتمال		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		مدت امتحان: ۴۰ دقیقه	
رشته:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ گرج		تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۸	
پایه:		سوالات دانش آموزان مدارس دوره دوم متوسطه		ساعت:	
نام و نام خانوادگی:		دبیرستان بزرگدکان علم		شماره داوطلب:	
کلاس:		نوبت دوم (خرداد ماه ۱۳۹۸)			
نام دبیر:					
ردیف	سوالات				
۱	جدول ارزش گزاره های زیر را رسم کنید				
۱/۵	$\sim p \leftrightarrow \sim q$ (ب) $\sim p \wedge p$ (الف)				
۲	مجموعه منتهای A را در نظر بگیرید. اگر ۲ عضو به اعضای A اضافه کنیم تعداد زیر مجموعه های آن ۴۸ واحد افزایش می یابد. مشخص کنید A چند عضو دارد؟				
۱/۵					
۳	به کمک جبر مجموعه ها ثابت کنید				
۱/۵	$A \cap (B - C) = (A \cap B) - (A \cap C)$				
۴	در صورتی که $A = [1, 4]$ و $B = [0, 2]$ باشد در این صورت نمودار $A \times B$ را رسم کنید.				
۱					
۵	دو تاس سالم را پرتاب می کنیم. احتمال آن را بیابید که دو عدد رو شده مانند هم بیاید.				
۱/۵					
۶	تاس ناسالمی را پرتاب می کنیم. اگر احتمال آمدن هر طرف متناسب با عدد همان طرف باشد، احتمال آن را بیابید که عدد رو شده اول باشد.				
۱/۵					
۷	سه کارت داریم که دو روی کارت اول سبز و دو روی کارت دوم قرمز است و یک روی کارت سوم سبز و روی دیگرش قرمز است. کارتی به تصادف برمی داریم و مشاهده می کنیم که یک روی آن سبز است. احتمال اینکه هر دو روی آن سبز باشد چقدر است؟				
۱/۵					
۸	سه صندوق سیب هر کدام شامل ۱۰۰ سیب داریم. سیب های صندوق اول سبز و صندوق دوم قرمز است و صندوق سوم شامل ۲ سیب سبز و ۹۸ سیب قرمز است. صندوقی را به تصادف انتخاب می کنیم و سیبی برمی داریم و می بینیم که سبز است. احتمال اینکه همه سیب های صندوق سبز باشد چقدر است؟				
۲					
۹	از جعبه ای که شامل ۵ مهره آبی و ۸ مهره قرمز است دو مهره بدون جایگذاری بیرون می آوریم. اگر A پیشامد آبی بودن مهره اول و B پیشامد قرمز بودن دومین مهره باشد، احتمال اینکه هر دو پیشامد رخ دهد را بنویسید. آیا دو پیشامد مستقل اند؟				
۲					
۱۰	میان و میانگین و مد را در داده های زیر بدست آورید.				
۱/۵	$۴ \text{ و } ۱۵ \text{ و } ۸ \text{ و } ۹ \text{ و } ۱۹ \text{ و } ۲ \text{ و } ۱۷ \text{ و } ۱۳ \text{ و } ۳۱ \text{ و } ۲$				
۱۱	انحراف معیار و واریانس و ضریب تغییرات داده های زیر را بدست آورید.				
۲	$۳۲ \text{ و } ۵۹ \text{ و } ۲۶ \text{ و } ۵۳ \text{ و } ۷۴ \text{ و } ۱۷ \text{ و } ۴۵ \text{ و } ۲۳۶۴ \text{ و } ۵۰ \text{ و } ۶۱$				
۱۲	نمونه گیری تصادفی ساده نمونه گیری خوشه ای و نمونه گیری احتمالی را تعریف کنید.				
۱/۵					
۱۳	روش های گرد آوری داده ها را در علم آمار بنویسید.				
۱					