

محل مهر آموزشگاه	بسمه تعالی		شماره صندلی:
	دبیرستان		
نام و نام خانوادگی : درس : ریاضیات و آمار (۳)	پایه / رشته : دوازدهم انسانی تاریخ امتحان : / مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	نام دبیر : ساعت شروع : صفحه : ۱	
نام مصحح : نمره با عدد نمره با حروف :	نام مصحح : امضاء نمره با عدد نمره با حروف :	نوبت : تعداد صفحه : ۲	

امام علی (ع)؛ "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند رابطه ی $A \cap B = \emptyset$ برقرار است . ب) پیشامد $A \cap B$ وقتی رخ می دهد که پیشامدهای A و B رخ دهند.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید. الف) یک سکه و یک تاس را باهم پرتاب می کنیم تعداد فضای نمونه آن است. ب) تعداد اعضای جامعه را گویند.	۱
۳	مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید. ۱) حذف داده های دور افتاده جزء کدامیک از گام های چرخه آمار در حل مسائل است؟ الف) بیان مسئله ب) طرح و برنامه ریزی پ) داده ها ت) تحلیل داده ها ۲) اولین قدم برای یافتن داده و بررسی متغیر چیست؟ الف) تحلیل داده ها ب) گردآوری داده ها پ) بیان مساله ت) اندازه گیری یا سنجش	۱
۴	با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳ و ۴ چند عدد سه رقمی و زوج (بدون تکرار ارقام) می توان نوشت؟	۱
۵	حاصل عبارات زیر را بنویسید. $p(7, 3) = \frac{4!}{6!} =$	۱
۶	با حروف کلمه ی "مهدویت" و بدون تکرار: الف) چند کلمه ی ۴ حرفی می توان نوشت که به "م" ختم شود؟ ب) چند کلمه ی ۵ حرفی می توان نوشت که با حرف "م" شروع و به حرف "ت" ختم شود؟	۲
۷	مجموعه ی $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ را در نظر بگیرید: الف) این مجموعه ، چند زیر مجموعه ی ۳ عضوی دارد؟ ب) این مجموعه ، چند زیر مجموعه ی ۳ عضوی و شامل رقم ۵ دارد؟	۲

	صفحه ۲										
۸	مسئله ای طرح کنید که پاسخ آن به صورت $2^3 + 3 \times 2$ باشد	۱									
۹	در ظرفی ۱۵ سیب سالم و ۱۰ سیب لکه دار وجود دارد ۲ سیب را به طور تصادفی بر می داریم. احتمال آن را محاسبه کنید که : الف) هر ۲ سیب سالم باشند . (ب) تعداد سیب های سالم و لکه دار مساوی باشد.	۲									
۱۰	خانواده ای دارای ۳ فرزند است. الف) فضای نمونه ای آن را بنویسید (ب) پیشامد A که در آن فقط یک فرزند دختر باشد (ج) پیشامد B که در آن حداکثر یک فرزند پسر باشد	۱/۵									
۱۱	پیشامد $A - (B \cup C)$ را روی نمودار ون سایه بزنید	۰/۵									
۱۲	الف) یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب میکنیم احتمال آن را بیابید که سکه « رو » و تاس « مضرب ۲ » بیاید (ب) احتمال آن که فردا باران بیاید $\frac{۳}{۱۰}$ است. احتمال آن که باران نیاید چه قدر است.	۲									
۱۳	در مطالعه ای با بررسی تمامی دانش آموزان دو کلاس دوازدهم میزان خواب دانش آموزان را در هفته گذشته بر حسب ساعت پرسیده شد و ثبت کردیم. پس از گردآوری داده ها نمودار های زیر نمایش داده شد.(بلندی مستطیل ها ، نشان دهنده ی میانگین و میله ی خطا نشان دهنده ی انحراف معیار است). الف) چه عواملی ممکن است هنگام گردآوری داده ها نتایج را از واقعیت دور کند؟ (ب) با استفاده از اطلاعات نمودار ها نتایج را به صورت تقریبی در جدول زیر بنویسید. <table border="1" data-bbox="1008 1518 1449 1648"> <tr> <td></td><td>کلاس ۱</td><td>کلاس ۲</td></tr> <tr> <td>میانگین</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>انحراف معیار</td><td></td><td></td></tr> </table> (پ) چه عواملی می تواند بر نتایج این مطالعه تاثیر بگذارد؟ چگونه با بیان مسئله ی جدید پاسخ دقیق تری برای این مسئله پیدا کنیم؟		کلاس ۱	کلاس ۲	میانگین			انحراف معیار			۲/۵
	کلاس ۱	کلاس ۲									
میانگین											
انحراف معیار											
۱۴	الف) معیار های گرایش به مرکز و پراکندگی در مرحله ی تحلیل داده ها چه کمکی می کند؟ (ب) چه موقع به اندازه ی نمونه ی بزرگتری نیاز داریم ؟	۱/۵									
	دلت را به خدا بسپار که دریایی از امید است، دلت پر امید...										