

نام و نام خانوادگی :	آمار و مدل سازی	سازمان آموزش و پرورش استان فارس	نوبت امتحانی : پایانی اول
ماده امتحانی : آمار و مدل سازی		کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	پایه : دوم و سوم
تاریخ امتحان :		مدیریت آموزش و پرورش لارستان	ساعت شروع :
نام دبیر: کهن سالی		دبیرستان شبانه روزی شهید نصیری لاری	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

با ذکر صلوات امتحان را شروع کنید

ردیف	سوالات	نمره
۱	مدل خطایی برای مساحت مثلث به قاعده 6 mm و ارتفاع 4 mm بنویسید. $(S = \frac{\text{قاعده} \times \text{ارتفاع}}{2})$	۱/۵
۲	واژه های زیر را تعریف کنید. متغیر تصادفی سرشماری داده	۱/۵
۳	در موضوعات زیر جامعه ، متغیر تصادفی و نوع آن مشخص نموده و سپس نمونه مناسبی ارائه دهید . الف) بررسی مصرف تعداد تخم مرغ های ماهانه جوانان لارستانی . ب) بررسی نوع وسیله بازی نوجوانان در پارک های شیراز .	۳
۴	به سوالات زیر پاسخ دهید : الف) شرایط نمونه تصادفی ساده را نام ببرید؟ (دو مورد) (۱ نمره) ب) سه مورد از شرایط مناسب برای طرح پرسشنامه کتبی را ذکر نمایید. (۰/۷۵) بقیه سوالات در پشت برگه	۱/۷۵

۵	می خواهیم از بین اعداد ۲۱ تا ۱۲۰ یک عدد به تصادف انتخاب کنیم ، ماشین حساب عدد ۰/۲۳۵ را نشان می دهد.عدد انتخابی را مشخص کنید.	۱																									
۶	تعداد دانش آموزان دو کلاس A و B به ترتیب ۲۰ و ۳۵ نفر می باشند، ۷ نفر از کلاس A و ۱۰ نفر از کلاس B قبول شده اند. کدام کلاس از لحاظ قبولی دارای عملکرد بهتری است؟	۱																									
۷	هرگاه فراوانی تجمعی دسته چهارم و دوم به ترتیب ۶۵ و ۳۵ ($F_4 = 65, F_2 = 35$) فراوانی نسبی دسته سوم برابر ۰/۳ و فراوانی تجمعی دسته آخر برابر ۹۰ باشد. مقدار f_4 را بیابید.	۱/۲۵																									
۸	به سوالات زیر پاسخ دهید : الف) آیا کوچک بودن دامنه تغییرات در نمونه الزاماً کوچک بودن دامنه تغییرات در جامعه را نتیجه می دهد؟ چرا ؟ ب) آیا بزرگ بودن اندازه جامعه دلیل بر دسته بندی جامعه است ؟ چرا ؟	۱/۵																									
۹	در جاهای خالی کلمات مناسب قرار دهید. الف) هدف از بررسی نمونه می باشد. ب) نمودار مستطیلی برای متغیرهای مناسب است. ج) در نمودار میله ای طول میله ها متناسب با است.	۰/۷۵																									
۱۰	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1"><thead><tr><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی تجمعی</th><th>فراوانی نسبی</th><th>فراوانی مطلق</th><th>حدود دسته ها</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>۱۰۰</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>۴۰</td><td></td></tr><tr><td>۳۷</td><td></td><td>۰/۲۵</td><td></td><td></td></tr><tr><td>۴۵</td><td>۲۰۰</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> ادامه سوالات در برگه بعد	مرکز دسته	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	حدود دسته ها		۱۰۰							۴۰		۳۷		۰/۲۵			۴۵	۲۰۰				۲/۲۵
مرکز دسته	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	حدود دسته ها																							
	۱۰۰																										
			۴۰																								
۳۷		۰/۲۵																									
۴۵	۲۰۰																										

۱۱

نمرات درس ریاضی تعدادی از دانش آموزان در جدول زیرنوشته شده است. جدول فراوانی داده ها را در ۶ دسته تشکیل دهید. (با راه حل)

۱/۵

نمرات	۸	۸/۵	۱۰	۱۲	۱۳	۱۴/۵	۱۵	۱۷	۲۰
تعداد	۱	۳	۲	۱	۲	۳	۷	۴	۲

۱۲

جدول مقابل مربوط به وزن تعدادی از دانش آموزان دبیرستان نصیری می باشد. با توجه به جدول سوالات زیر را پاسخ دهید.

۳

فراوانی تجمعی	مرکز دسته	فراوانی مطلق	حدود دسته ها
		۱۵	۵۰ - ۵۴
		۴۰	۵۴ - ۵۸
		۳۵	۵۸ - ۶۲
		۱۰	۶۲ - ۶۶

الف) وزن چند دانش آموز کوچکتر از ۶۲ است؟ (۰/۲۵)

ب) وزن چند دانش آموز تقریباً برابر ۵۵ است؟ (۰/۲۵)

ج) نمودار مستطیلی را بر حسب فراوانی تجمعی رسم کنید. (۱ نمره)

د) نمودار چندبرفراوانی را بر حسب فراوانی مطلق رسم کنید. (۱ نمره)