

ش ساعت امتحان: ۸/۳۰ صبح
تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۲۹
تعداد برگ: ۱ برگ

ش سندلی(ش داوطلب): نام واحد آموزشی: **دبیرستان انرژی اتمی ایران** نوبت امتحانی: دی ماه ۹۴ پایه: دوم
نام و نام خانوادگی: نام پدر: رشته/ رشته های: ریاضی فیزیک زمان امتحان: ۹۰ دقیقه
سوالات امتحان درس: آمار و مدلسازی نام دبیر/ دبیران: جناب آقای زهتاب سال تحصیلی: ۹۵-۱۳۹۴

ردیف	سؤالات	نمره																				
۱	مدل ریاضی برای طول و عرض یک مستطیل به ترتیب $E_1 + 2$ سانتی متر و $E_2 + 2$ سانتی متر می باشد. مدل ریاضی محیط و مساحت این مستطیل را با ذکر واحد بنویسید.	۲																				
۲	نمونه را تعریف کنید و دو شرط لازم برای نمونه گیری را بنویسید.	۱/۵																				
۳	در مطالعه‌ی موضوع زیر، جامعه، نمونه و بهترین روش جمع آوری داده‌ها را مشخص کنید. «بررسی میزان علاقه‌مندی دانش آموزان مدرسه راهنمایی شهید بهشتی به درس حرفه و فن»	۱/۵																				
۴	مشکلات سرشماری را بنویسید. (۴ مورد)	۲																				
۵	نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید: (الف) رنگ گل‌های موجود در یک گل فروشی (ب) وزن دانش آموزان یک کلاس (ج) تعداد افرادی که در یک روز از نمایشگاه کتاب بازدید می کنند. (د) مراحل رشد گیاه	۲																				
۶	جدول فراوانی زیر را کامل کنید.	۲/۵																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>درصد فراوانی نسبی</th> <th>فراوانی تجمعی</th> <th>f_i</th> <th>حدود دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>۵</td> <td>۲-۶</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>۷</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>۱۲</td> <td>۱۵</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>۲۵</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>			درصد فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	f_i	حدود دسته	۵	۲-۶	۷	۱۲	۱۵	۲۵
درصد فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی	f_i	حدود دسته																			
.....	۵	۲-۶																			
.....	۷																			
۱۲	۱۵																			
.....	۲۵																			
۷	در یک جدول فراوانی داده‌ها، بیشترین داده ۵۰ و کمترین داده ۲۰ است می خواهیم داده‌ها را در ۵ گروه دسته بندی کنیم، حدود دسته‌ها و مرکز دسته‌ها را در جدولی بنویسید.	۱/۵																				
۸	داده‌های مربوط به نمودار ساقه و برگ زیر را بنویسید و دامنه تغییرات داده‌ها را به دست آورید. کلید نمودار (۵/۵۲ = ۰/۵۲ = ۲ = ۵)	۲																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ساقه</th> <th colspan="2">برگ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۳</td> <td>۱</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>۰</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>۲</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>۶</td> <td>۵</td> <td>۷</td> </tr> </tbody> </table>			ساقه	برگ		۳	۱	۴	۴	۰	۵	۵	۲	۳	۶	۵	۷					
ساقه	برگ																					
۳	۱	۴																				
۴	۰	۵																				
۵	۲	۳																				
۶	۵	۷																				
۹	نمودار دایره‌ای روبرو مربوط به مدرک تحصیلی ۱۲۰ نفر از کارکنان یک کارخانه صنعتی است. چند نفر از کارکنان شرکت دیپلم هستند.	۲																				
۱۰	با توجه به نمودار چندبر فراوانی، مقادیر زیر را به دست آورید، و در یک جدول فراوانی مطلق و فراوانی تجمعی دسته‌ها را بنویسید. (الف) دامنه تغییرات (ب) تعداد دسته‌ها	۳																				
۲۰	جمع نمره																					