باسمه تعالی

سؤالات درس : ریاضی و آمار۳	**رشته :**	**ساعت شروع :**	**مدت امتحان : ۱۲۰دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه**	**تاریخ امتحان:**	**تعداد صفحه : ۲**

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
	« استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. »	
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) دنباله حسابی ۸۹,۸۵,۸۱,...,۱۳ دارای بیست جمله است. ب) $P(۷,۳)=۳۵$ پ) در گام گردآوری و پاکسازی داده‌ها، تمام داده‌های دورافتاده را حذف می‌کنیم. ت) $(-۶)^{\frac{۱}{۳}}$ را می‌توان به صورت $\sqrt[۳]{-۶}$ نوشت. ث) اگر تابع f ، مدل ریاضی دمای هوای خانه در هر لحظه از شبانه روز باشد، دامنه آن برابر $\mathbb{R}$ است.	۱/۲۵
۲	برای جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) هر دنباله حسابی، یک تابع خطی است که ..... خط، همان اختلاف مشترک جملات دنباله است. ب) برای توصیف داده‌های کیفی، گزارش درصد، باید همیشه با گزارش ..... همراه باشد. پ) حاصل $\sqrt[۶]{(-۵)^{۶}}$ برابر با ..... است. ت) ریشه ششم عدد ۶۴ برابر ..... و ..... است.	۱/۲۵
۳	با ارقام ۱,۲,۴,۵,۶,۹ و بدون تکرار ارقام ، چند عدد ۴ رقمیِ بزرگتر از ۴۰۰۰ می‌توان نوشت؟	۱
۴	می‌خواهیم از بین ۴ دانش‌آموز پایه دوازدهم و ۶ دانش‌آموز یازدهم، یک گروه دو نفره تشکیل دهیم. مطلوب است احتمال آنکه : الف) دانش آموزان انتخابی هم پایه باشند. ب) از هر پایه یک نفر انتخاب شود.	۱/۵
۵	جدول زیر نشان دهنده بخشی از داده‌های گردآوری شده در یک پژوهش دانش‌آموزی قبل از برطرف کردن اشتباهات آن است. در این جدول جنسیت دختر ۱و جنسیت پسر ۲، میزان علاقه‌مندی به موسیقی ۱، ورزش ۲، کتاب خواندن ۳ و مسافرت ۴ است. چهار اشتباه این جدول را پیدا کنید و بنویسید.	۱

نمره عربی	علاقه مندی	جنسیت	سن	شماره دانش آموز	ردیف
۱۴	۲	۱	۱۴	۱۴	۱
+	۳	۲	۱۵	۵	۲
۹	۴	۲	۴۱	۲۱	۳
۱۵	۱	۳	۱۶	۲۰	۴
	۱۹	۱	۱۴	۱۲	۵

« ادامه سؤالات در صفحه دوم »

باسمه تعالی

سؤالات درس : ریاضی و آمار۳	**رشته :**	**ساعت شروع :**	**مدت امتحان : ۱۲۰دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه**	**تاریخ امتحان:**	**تعداد صفحه : ۲**

ردیف	**سؤالات (پاسخ نامه دارد)**	**نمره**
۶	هر کدام از توضیحات جدول سمت راست مربوط به کدام گام چرخه آمار در جدول سمت چپ می باشد؟ الف) فهم مسئله، تعریف دقیق مسئله ب) مرتب کردن داده‌ها پ) شیوه اندازه‌گیری، روش نمونه‌گیری ۱) طرح و برنامه‌ریزی ۲) بیان مسئله ۳) تحلیل داده‌ها	۰/۷۵
۷	ابتدا جملات دوم تا چهارم رابطه‌های بازگشتی زیر را بنویسید (جمله اول داده شده است.) ، سپس مشخص کنید کدام‌یک از آن‌ها یک دنباله حسابی و کدام‌یک دنباله هندسی را تشکیل می‌دهد؟ الف) $a_{n+۱}=\frac{۲}{۵}a_n \ , a_۱=۲$ ب) $a_{n+۱}=a_n+۳ \ , a_۱=-۲$	۲
۸	در یک دنباله حسابی، جمله پنجم و نهم به ترتیب ۴ و ۱۶ هستند. جمله بیستم این دنباله را بدست آورید.	۱/۵
۹	در دنباله حسابی $۳,۸,۱۳,...$ مجموع شانزده جمله اول را بدست آورید.	۱/۵
۱۰	مقدار اولیه یک دارو، ۸۰ میلی‌گرم است. بعد از سه نیمه عمر، مقدار دارو در بدن چند میلی‌گرم می‌شود؟	۰/۷۵
۱۱	مجموع چند جمله اول دنباله هندسی $۵,۱۰,۲۰,...$ برابر با ۳۱۵ است؟	۱/۵
۱۲	بین دو عدد ۵ و ۴۰۵ سه عدد چنان قرار دهید تا با هم تشکیل یک دنباله‌هندسیِ افزایشی دهند.	۱
۱۳	عدد توان‌دار را به صورت رادیکالی و عبارت رادیکالی را به صورت توان‌دار بنویسید. الف) $\sqrt[۴]{۵}$ ب) $(۰/۴۱)^{\frac{۱}{۲}}$	۰/۵
۱۴	در تساوی مقابل، مقدار x را بدست آورید. $(\frac{۱}{۶۴})^{-۴}=۲^x$	۱
۱۵	حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. الف) $(۳۲)^{\frac{۱}{۳}}\times ۲^{\frac{۱}{۳}}$ ب) $۱۲۵^{\frac{۳}{۴}}\div ۱۲۵^{\frac{۵}{۱۲}}$ پ) $\left(\frac{۳^۴}{۲^۶}\right)^{\frac{۱}{۲}}$	۱/۵
۱۶	نمودار تابع $y=(\frac{۱}{۲})^x$ را رسم کنید و کاهشی یا افزایشی بودن آن‌را مشخص کنید.	۱
۱۷	جمعیت یک شهر سی‌هزار نفر است. اگر رشد جمعیت به صورت نمایی و با ضریب ثابت چهار درصد در سال باشد، جمعیت این شهر پس از سه سال چند نفر خواهد شد؟	۱
	« موفق باشید. » جمع نمره	۲۰