سؤالات امتحان نهایی درس: **ریاضی و آمار ۳**	رشته: **ادبیات و علوم انسانی-علوم و معارف اسلامی**	تعداد صفحه: **۲**	ساعت شروع: **۸ صبح**
پایه: **دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه**	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۳۹۸/۴/۲۲**	مدت امتحان: **۱۲۰ دقیقه**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد **ویژه مناطق آسیب دیده از سیل** در **نوبت تیرماه** سال **۱۳۹۸**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) **استفاده از ماشین حساب ساده دارای چهار عمل اصلی مجاز است**	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. الف) یک دنباله تابعی است که دامنه آن ..... می‌باشد. ب)جمله چهارم دنباله $\frac{(-1)^n}{2n+1}$ برابر ..... می‌باشد. ج) ریشه پنجم عدد ۳۲- برابر ..... می‌باشد. د) هر تابعی به صورت $y=a^x$ که a یک عدد حقیقی مثبت و مخالف یک است، یک تابع.....نامیده می‌شود.	۱
۲	در منوی یک رستوران ۳ نوع غذا و ۵ نوع دسر وجود دارد. به چند طریق می توان یک نوع غذا یا یک نوع دسر سفارش داد؟	۰/۵
۳	با توجه به ارقام ۲ و ۴ و ۳ و ۵ و ۱ و ۹ به سوالات زیر پاسخ دهید.(بدون تکرار ارقام) الف)چند عدد ۴ رقمی می‌توان نوشت؟ ب)چند عدد ۵ رقمی فرد می‌توان نوشت؟ ج)چند عدد ۴ رقمی، که رقم یکان آن فقط عدد ۸ باشد می‌توان نوشت؟	۱/۵
۴	با حروف کلمه (ولایت) و بدون تکرار حروف: (بی معنی یا با معنی) الف)چند کلمه ۵ حرفی می‌توان نوشت؟ ب) چند کلمه ۴ حرفی می‌توان نوشت که با (ل) شروع و به (و) ختم شوند؟	۱
۵	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. الف) فضای نمونه‌ای این پدیده تصادفی را با اعضایش بنویسید. ب)احتمال آنکه تاس زوج بیاید چقدر است؟ ج)احتمال آنکه تاس فرد و سکه پشت بیاید چقدر است؟	۱/۵
۶	گام‌های چرخه آمار را نام ببرید.	۰/۵
۷	جمله nام دنباله‌های زیر را بنویسید. الف) $4,9,14,19,\ldots$ ب) $\sqrt{7},\sqrt{7},\sqrt{7},\ldots$	۱
۸	الف)با توجه به رابطه بازگشتی چهار جمله اول دنباله زیر را بنویسید. ب)نمودار مختصاتی آن را رسم کنید. $a_{n+1}=a_n+2\ ,\ a_1=3$	۱/۵
۹	در یک دنباله حسابی جمله اول برابر ۲- وجمله ششم آن برابر ۱۸ است. جمله بیستم این دنباله را به‌دست آورید.	۱/۵
	« ادامه پرسش‌ها در صفحه دوم »	

سؤالات امتحان نهایی درس: **ریاضی و آمار ۳**	رشته: **ادبیات و علوم انسانی-علوم و معارف اسلامی**	تعدادصفحه: **۲**	ساعت شروع: **۸ صبح**
پایه: **دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه**	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۳۹۸/۴/۲۲**	مدت امتحان: **۱۲۰دقیقه**
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد **ویژه مناطق آسیب دیده از سیل** در **نوبت تیرماه** سال **۱۳۹۸**		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) **استفاده از ماشین حساب ساده دارای چهار عمل اصلی مجاز است**	نمره
۱۰	مجموع ده جمله اول دنباله حسابی با جمله اول ۳ و اختلاف مشترک ۶ را به‌دست آورید.	۱
۱۱	با توجه به دنباله روبرو به سوالات پاسخ دهید. $\frac{۲}{۵}, \frac{۱}{۵}, \frac{۱}{۱۰}, \ldots$ الف)نوع دنباله را مشخص کنید و نسبت مشترک آن را به‌دست آورید. ب)جمله عمومی دنباله را بنویسید. ج)مجموع ۲۰ جمله اول این دنباله را به‌دست آورید.	۲
۱۲	اگر $x+۳$ و $x+۲$ و x سه جمله متوالی یک دنباله هندسی باشند، مقدار x را به‌دست آورید.	۱/۵
۱۳	عدد توان‌دار را به صورت رادیکالی و عبارت رادیکالی را به صورت توان‌دار بنویسید. الف) $۱۲^{\frac{۲}{۳}}$ ب) $\sqrt[۸]{۱۰^{\frac{۱}{۲}}}$	۱
۱۴	حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید. الف) $۴^{\frac{۱}{۴}} \times ۸^{\frac{۱}{۵}}$ ب) $\left(\frac{a^{\frac{۱}{۲}}}{a^{۲}}\right)^{۴}$	۱/۵
۱۵	نمودار مختصاتی تابع نمایی $y=۲^x$ را رسم کنید و کاهشی یا افزایشی بودن آن را بیان کنید.	۱/۵
۱۶	جمعیت اولیه یک روستا، حدود دو هزار نفر برآورد شده است. اگر جمعیت این روستا با نرخ ۲ درصد در حال کاهش باشد، جمعیت آن بعد از ۳ سال تقریباً چند نفر خواهد بود؟	۱/۵
	« موفق باشید » جمع نمره	۲۰