

سوالات امتحان پایانی درس : ریاضی	رشته : علوم انسانی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال چهارم آموزش متوسطه ۲	تاریخ امتحان : ۱۳۹۴/۰۲/۱۶	تعداد صفحه : ۱
آموزش و پرورش شهرستان دیواندره (کردستان)	دبیر ریاضی : عادل آخکندی	کلاس : ۴۰۱	تعداد سوالات : ۱۲ سوال
امتحانات نوبت دوم (اردیبهشت ماه ۱۳۹۴)	دبیرستان نمونه دولتی فضیلت دیواندره	لطفا هنگام پاسخگویی به امتحان سوال نفرمایید	

### با آرزوی موفقیت شما در کنکور سراسری ۹۴

\*\*\*\* استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد - پاسخ سوالات را در پاسخ نامه درج نمایید \*\*\*\*

ردیف	سوالات (صفحه ی اول)	نمره
۱	کدام عبارت درست و کدامیک نادرست است ؟ در صورت نادرست بودن با یک مثال آن را رد کنید. الف) مکعب هر عدد همواره از خودش بزرگتر نیست . ب) اعداد منفی اگر به توان برسند کوچکتر می شوند . ج) در دنباله ی مثلثی جمله ی چهارم برابر عدد ۱۰ (عدد ده) خواهد بود. د) اگر $x$ گنگ و $y$ گویا باشد ، آنگاه $x + y$ گویا خواهد بود .	۲
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل نمایید. الف) به حقایقی که درستی آنها را از قبل پذیرفته ایم استدلال ..... گویند. ب) مجموعه تمام نتایج ممکن یک آزمایش تصادفی ..... نام دارد.	۰/۵
۳	شش جمله ی اول دنباله ی $a_n = \frac{2}{4n+3}$ را مشخص کنید .	۱
۴	الف) مجموع چهار جمله ی اول دنباله ی فیوناتچی را بنویسید. ب) جمله ی عمومی دنباله ی مربعی را نوشته و جمله ی پنجم آن را مشخص کنید. ج) در دنباله ی ... ، ۲، ۵، ۸، ۱۱، ابتدا نوع دنباله را مشخص کنید T سپس مجموع پنج جمله ی اول را بیابید.	۲
۵	عبارات لگاریتمی زیر را به نمایی (توانی) تبدیل نمایید. الف) $\log_{10} 0.001 = -3$ ب) $\log_{25} 625 = 2$	۱
۶	معادله ی لگاریتمی مقابل را حل نمایید : $\log x + 3 \log 2 = \log(x + 7)$	۱
۷	شدت زلزله سال ۱۳۹۲ سراوان ۷/۵ ریشتر گزارش شد . مقدار تقریبی انرژی آزاد شده بر حسب ژول را تعیین کنید . ( $E_0 = 10^{4/4}$ )	۲
۸	اگر جمعیت یک کشور به صورت نمایی و با ضریب ثابت ۵ درصد در سال رشد کند ، پس از چند سال جمعیت کشور ۱۰ برابر می شود. ( $\log(1/0.5) = 0.521$ )	۲
۹	تعداد واحدهای دسیبل را که از صدایی با شدت $2 \times 10^6$ وات در هر متر مربع ایجاد می شود بدست آورد . ( $I_0 = 10^{-12}$ و $\log 2 = 0.301$ )	۲
۱۰	تابع درآمد یک شرکت تولیدی $R = 100x - \frac{1}{3}x^2$ می باشد . بیشترین درآمد این شرکت را بیابید. تعداد اجناسی که بیشترین درآمد را ایجاد می کنند به چه میزانی است ؟	۲
۱۱	سکه سالمی را دو بار پرتاب می کنیم . الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را بنویسید . ب) احتمال اینکه حداقل یکبار رو بیاید را محاسبه کنید.	۲
۱۲	خانواده ای دارای سه فرزند است . الف) فضای نمونه ای آن را بنویسید. ب) احتمال اینکه فقط یک فرزند دختر باشد را بیابید. ج) احتمال اینکه حداکثر دو فرزند پسر باشد را بیابید.	۲/۵
کامیاب و سربلند باشید	جمع نمره	۲۰