


شماره دانش آموزی : نام : نام خانوادگی : نام پدر : کلاس : نام دبیر: جناب آقای	0  دبیرستان سادات (دوره اول) امتحانات پایانی نوبت اول سال تحصیلی ۹۵-۹۴	امتحان درس: ریاضی نهم تاریخ امتحان: ۱۳/۱۰/۱۳۹۴ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه طراح سوال: گروه ریاضی تعداد سوال: ۱۵ تعداد صفحه: ۳
نمره به عدد نام و نام خانوادگی مصحح: امضاء	نمره به عدد نام و نام خانوادگی تجدید نظرکننده: امضاء	به حروف امضا

☆☆ امام علی (ع): از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند. ☆☆

«دانش آموزان عزیز: با توکل بر خدا و صلوات بر محمد و آل محمد(ص) شروع کنید.»

ردیف	صفحه اول	شمارک
گزینه ی صحیح را در هر سوال مشخص کنید.		
۱	* کدام مجموعه زیر تهی است؟ الف) اعدادی که نه مثبت اند و نه منفی ج) $\{\phi\}$ ** حاصل عبارت $5 - 8 \times (-5) - 2$ برابر است با: الف) ۹۵ (ب) ۱۰ (ج) ۵۵ (د) ۶۵ *** کدام عدد از بقیه کوچک تر است. الف) $\sqrt{26}$ (ب) $3\sqrt{3}$ (ج) $1 + \sqrt{17}$ (د) ۵ **** در مثلث متساوی الساقین ABC ، نیمساز CD از زاویه ی C برابر قاعده ی BC است. اندازه ی زاویه CDA کدام گزینه است؟ الف) 90° (ب) 100° (ج) 108° (د) 120°	۱
جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.		
۲	الف) احتمال آمدن مضرب ۲ در پرتاب یک تاس $\frac{1}{p}$ است. ب) ریشه سوم $\frac{27}{125}$ یک عدد گویا است. ج) دو مستطیل دلخواه متشابه هستند. د) همواره مجموعه $A - B$ زیر مجموعه ی مجموعه B است. هـ) حاصل ضرب دو عدد گنگ همواره گنگ است.	۱/۲۵
جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.		
۳	ب) معکوس عدد 5^{-2} برابر است با هـ) اگر $2^x = 8$ باشد حاصل $\sqrt[3]{5^x}$ برابر است با و) نمایش اعشاری کسر $\frac{7}{15}$ برابر است با الف) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد می گویند. ج) ثلث عدد 9^{-5} به صورت عددی توان دار با توان مثبت برابر است با: د) اجتماع هر مجموعه غیر تهی مانند B با مجموعه تهی برابر مجموعه است. ز) مجموعه ی همه عددهای گویا نا منفی که مجموع صورت و مخرج آن ها برابر ۱۰ باشد دارای عضو است. ح) اگر به تعداد اعضای یک مجموعه یک عضو اضافه شود زیر مجموعه های آن می شود.	۲

پاسخ هر یک از سوالات زیر را باراه حل کامل بنویسید.

۱/۲۵	الف) مجموعه زیر را با نماد ریاضی بنویسید. ب) مجموعه زیر را با اعضایش بنویسید. $A = \{-1, 2, 7, 14, \dots\}$ $B = \left\{ \frac{n(n+1)}{3n^2+1} \mid n \in \mathbb{N} \right\}$	۴
۱/۲۵	الف) بین $\sqrt{5}$ و $\sqrt{6}$ سه عدد گنگ بنویسید. ب) اگر $2 < x < 3$ باشد حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ x-3 + x + x-2 =$ ج) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\sqrt{(\sqrt{2} - \sqrt{3})^2} =$	۵
۱/۲۵	با توجه به اطلاعات داده شده ، مجموعه های نام برده را با نمودار ون نمایش ، سپس با نوشتن عضوهایشان مشخص کنید . $\{2, 3\} \subseteq B, \{5, 7\} \subseteq C, B \subseteq A, 7 \notin B, 9 \in C, 5 \in B \cap C, 9 \notin A$	۶
۱/۲۵	دو تاس را هم زمان پرتاب می کنیم احتمال هر قسمت را حساب کنید : الف) مجموع عددهای رو شده <u>اول</u> باشد . ب) مجموع عددهای رو شده <u>شمارنده</u> ۱۶ باشد.	۷
۱/۲۵	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\left(\frac{2}{9} - \frac{11}{18}\right) \div \left(2\frac{1}{2} - 3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{4}\right) =$	۸
۱	الف) آیا استدلال زیر معتبر است؟ چرا؟ «هر لوزی متوازی الاضلاع است و هر مربع یک لوزی است بنابراین هر مربع یک متوازی الاضلاع است.» ب) برای مسئله زیر یک مثال نقض بزنید : «مجموع دو عدد گنگ همواره عدد گنگ است.»	۹

نام و نام خانوادگی :	صفحه سه	کلاس:
۱۰	ابتدا فرض و حکم را نوشته ، سپس با استدلال معتبر حکم را ثابت کنید : «در متوازی الاضلاع ، ضلع های مقابل با هم مساوی هستند.»	۱/۵
۱۱	اگر نسبت مساحت تصویر خروجی به شکل اصلی، $\frac{1}{16}$ باشد عدد روی دستگاه چند بوده است ؟	۰/۷۵
۱۲	مثلث ABC با اضلاع $۵,۴,۳$ به ترتیب با مثلث DEF با اضلاع $۱۵,۲y,۹$ متشابه است ، مقدار y را به دست آورید و نسبت تشابه دو مثلث را بنویسید.	۱/۲۵
۱۳	الف) حاصل عبارت زیر را توان دار بنویسید. $\frac{۱۲^{\circ} \times ۸^۲ \times ۱۲^۵}{\left(\frac{1}{2}\right)^{-۳} \times ۲^۵} =$ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید . $\frac{۳^{-۱} + ۳^{-۲}}{۳^{-۳}} =$	۱/۲۵
۱۴	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. الف) $\sqrt{۳}(\sqrt{۲} - \sqrt{۳}) - \sqrt{۲}(\sqrt{۳} - \sqrt{۲}) =$ ب) $\sqrt[۳]{\sqrt{۸۱} - ۲\sqrt{۴}} + \sqrt[۳]{۴\sqrt{۲۵} - ۱۵} =$	۱/۵
۱۵	الف) مخرج هر یک از کسره های زیر را گویا و به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. a) $\frac{۳}{\sqrt{۶}} =$ b) $\frac{۵}{\sqrt[۳]{۴}} =$ ب) نماد علمی عبارت زیر را بنویسید. $\frac{۰/۰۰۵۶ \times ۱۰^{-۲}}{۷ \times ۱۰^{-۴}} =$	۱/۷۵
۲۰	«پسر خوبم، خسته نباشی! یه بار دیگه جواب همه سؤالا رو بررسی کن... با آرزوی سربلندیت در همه مراحل زندگی»	