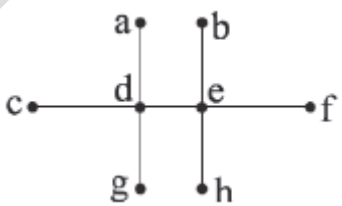
نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت امتحانات **نیمسال اول** سال تحصیلی **۱۴۰۴-۱۴۰۳** www.sarayedanesh.com ۰۲۱-۲۹۳۶	نام درس: ریاضیات گسسته تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۷ ساعت امتحان: ۰۰ : ۰۸ صبح/ عصر مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
مقطع و رشته: دوازدهم ریاضی		
نام پدر:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۱ صفحه		

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را با دلیل (اثبات)مشخص کنید اگر عدد $a \neq ۱$ دو عدد $۷k+۱, ۴k+۳$ را بشمارد آنگاه $a=۱۷$ است. میانگین ۵ عدد طبیعی همان عدد وسطی است.	۲
۲	با استفاده از اثبات بازگشتی برای هر دو عدد حقیقی ثابت کنید : $a^۲+b^۲ \geq (a-۱)(b-۱)$	۱/۵
۳	در جای خالی عبارت ریاضی مناسب قرار دهید حاصل $([۲۱۰,۱۴۷],۱۲۰)$ **برابر است با:....** گراف G را ..... می نامیم هرگاه بین هر دو راس آن مسیر به طول ۱ وجود داشته باشد. به ازای عدد دو رقمی .....=m معادله $۹۱x+۳۵y=m-۱$ در اعداد صحیح دارای جواب است.	۱/۵
۴	اگردر گراف **G** مجموعه همسایگی باز هر راس دارای دو عضو باشد،و $q(\bar{G})=۳q(G)$ مقدار $p(G)$ کدام است؟	۱
۵	معادله $۳x \overset{۱۶}{\equiv} ۳۲-x$ چند جواب طبیعی کمتر از ۸۵ دارد؟	۱/۵
۶	کوچکترین عدد سه رقمی صحیح که در معادله $۲۴x+۱۵y=۱۲۶$ صدق کند کدام است؟	۱/۵
۷	باقی مانده تقسیم $۳^{۴۸}$ بر ۱۱ کدام است؟	۱
۸	باقی مانده تقسیم عدد n بر۴و۵ به ترتیب۲و۳است. باقی مانده تقسیم عدد n بر ۲۰ را به دست آورید.	۲
۹	دنباله درجات گرافی به صورت ۱,۱,۲,۳,۳,۴,۶ **می**باشد که دو راس با درجه بزرگتر مجاور می باشند. الف: مسیری به طول۵ بنویسید. ب: آیاگراف مکمل همبند است. پ: زیر گرافی که دارای دوری به طول ۳ باشد را مشخص کنید ت: دوری به طول ۴ را بنویسید	۲
۱۰	گراف شکل مقابل را در نظر بگیرید. و به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف: حاصل $\Delta(G)-\delta(G)$ کدام است؟ ب: مجموعه همسایه بسته راس d کدام است؟ پ: یال be با چند یال مجاور است؟ ت: بزرگترین مسیر ممکن را بنویسید	۲
۱۱	حاصل جمع سه برابر مرتبه و اندازه گراف کامل G برابر ۴۲است.ماکزیمم درجه این گراف کدام است؟	۲
۱۲	از گراف های زیر هر کدام قابل رسم است،ان را مشخص کرده و همبند و ناهمبند آن را رسم کنید ۳- منتظم مرتبه۸ ۵- منتظم مرتبه۱۱	۲

جمع بارم : ۲۰ نمره

www.amoozeshmelli.com