نام : نام خانوادگی : شماره صندلی: نام دبیر : شیفت / شماره کلاس:	**دبیرستان پسرانه .....** آموزش و پرورش استان اصفهان امتحانات نوبت اول (دیماه) سال ۱۳۹۳-۹۴ **استفاده از ماشین حساب ممنوع**	سوالات استاندارد	**ویژه داوطلبان سال چهارم**	ماده درسی : گسسته تاریخ برگزاری : دیماه مدت زمان : ۹۰ دقیقه تعداد سوالات ۱۷ – صفحه ۱ **امتحان دارای (پاسخنامه) است.**

تعلیم و تربیت بهترین احسان ، پاک ترین و شریف ترین پیشه جهان است.

ردیف	سوالات	بارم
۱	**گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. (تنها ذکر شماره گزینه در پاسخ برگ کفایت میکند.)** **۱)کدام یک از گراف های زیر منتظم و غیر بازه ای میباشد؟** ۱- ۲- ۳- ۴- **۲) تعداد درخت های مرتبه ۶ کدام است؟** ۱- سه ۲- چهار ۳- پنج ۴- شش **۳) از یک گراف کامل ۲۰ یال کم میکنیم به یک درخت از مرتبه ۵ تبدیل میشود تعداد یال های گراف اولیه کدام است؟** ۱- ۲۴ ۲- ۲۳ ۳- ۲۲ ۴-۲۱	۰/۷۵
۲	**دنباله درجات یک درخت شامل دو درجه سه و سه درجه دو و N درجه یک است مطلوبست محاسبه مقدار N و تعداد رئوس این درخت؟**	۱
۳	**مفاهیم زیر را تعریف کنید: الف) قضیه اساسی ب) دور ج) گراف ناهمبند**	۱/۵
۴	**دلیل نادرستی گزاره های زیر را بنویسید.** **الف) گراف ۷-منتظم از مرتبه ۷ نداریم . ب) دنباله درجات ۰، ۱، ۱ ،۲ ، ۴ گرافی نیست .** **ج) گراف مکمل برای گراف تهی نداریم.**	۱/۵
۵	**گراف بازه ای [۳, ۴] ،[۲ , ۰) ، [۲, ۲-] ، [۶ , ۳] ، (۷ , ۴] الف: رسم کنید . ب: دوری به طول ۳ بنویسید .** **ج: گراف از چند بخش تشکیل شده است؟**	۰/۷۵
۶	**الف: آیا گرافی وجود دارد که ناهمبند باشد اما همیلتنی باشد ؟ چرا؟** **ب:در گراف ۳- منتظم ، رابطه ۴q=p۶ برقرار است مطلوبست نسبت اندازه به مرتبه :**	۰/۷۵ ۰/۷۵
۷	**گرافی از مرتبه ی دوازده دارای چند یال باشد که گراف مکمل آن ۷ یال بدارد ؟**	۱
۸	**در گراف کامل از مرتبه ۸ چند دور به طول ۴ دارد ؟ تعداد کل مسیر های این گراف را بیابید .**	۱
۹	**ثابت کنید بی نهایت عدد اول است.**	۱/۵
۱۰	**اصل خوش ترتیبی را تعریف کنید و نشان دهید می توان از استقرا ریاضی (قوی) نتیجه میدهد.**	۲
۱۱	**لم اقلیدس را بیان و اثبات کنید.**	۱/۵
۱۲	**عدد (۱۰۶) در مبنای ۸ میباشد مطلوب است:** **الف : تعداد ۱ های این عدد در مرتبه ۲ ب: این عدد در مبنای ۳**	۱
۱۳	**اعداد ۱۲۳و ۷۹۱ را از نظر مرکب یا اول بودن مورد بررسی قرار دهید .**	۱
۱۴	**در تقسیم عدد ۱۶۵ بر عدد طبیعی m باقیمانده مجذور خارج قسمت است تمام اعداد m را به دست آورید.**	۱/۵
۱۵	**باقیمانده عدد ۵ (به توان ۱۰۰) بر ۵۶ را بیابید.**	۱/۵
۱۶	**معادله سیاله مقابل چرا بی پاسخ است ؟** $5x+7y=144$	۰/۷۵
۱۷	**معادله سیاله مقابل را حل کنید .** $7x+2y=280$	۱/۲۵

پیروز باشید. **علیرضا دولت شاهی**

دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا www.riazisara.ir