

<p>نام و نام خانوادگی: _____</p> <p>پایه: چهارم ریاضی فیزیک</p> <p>تعداد سوالات: ۱۲ سوال</p> <p>دبیر مربوطه: محمد نژاد</p>		<p>به نام خدا</p> <p>وزارت آموزش و پرورش کشور</p> <p>اداره کل آموزش و پرورش اردبیل</p> <p>مدیریت آموزش و پرورش نیر</p> <p>دبیرستان زینبیه</p>	<p>تاریخ آزمون: ۹۰/۱۰/</p> <p>مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه</p> <p>مواد درسی: ریاضیات گسسته</p> <p>مهر دبیرستان: _____</p>
ردیف	خدا به هر کس اندازه توانایی اش آرزو می دهد... پس اگر آرزوی بزرگی داشتی بدان توان رسیدن به آن هم به تو داده شده ...	بارم	
۱	<p>نمودار زیر مربوط به گراف $G(V,E)$ است:</p> <p>(الف) مجموعه رئوس و مجموعه یال های گراف را بنویسید.</p> <p>(ب) دور به طول ۵ در این گراف بنویسید.</p> <p>(ج) دنباله درجه های راسهای این گراف را به صورت یک دنباله نزولی بنویسید.</p> <p>(د) آیا این گراف همیلتنی است؟ چرا؟</p>	۲	
۲	آیا گرافی وجود دارد که دنباله درجه راس هایش بصورت ۰ و ۱ و ۲ و ۴ و ۶: S باشد؟ چرا؟	۱	
۳	ثابت کنید در هر درخت با P راس و q یال داریم: $P = q + 1$	۱.۲۵	
۴	فرض کنید G گراف ساده از مرتبه P و اندازه $q = ۱۱$ باشد. اگر G یک گراف r -منتظم باشد و داشته باشیم: $2r - p = ۲$ مقادیر p, r را بدست آورید.	۲	
۵	ثابت کنید تعداد راسهای فردهر گراف، زوج است.	۱	
۶	<p>(الف) گراف کامل را تعریف کنید.</p> <p>(ب) تعدادیالهای گراف کامل مرتبه P از تعدادیالهای درخت مرتبه $P, ۱۰$ و واحد بیشتر است، P را پیدا کنید.</p>	۱.۷۵	
۷	ثابت کنید اگر n یک عدد مرکب باشد نگاه n حداقل یک مقسوم علیه اول کوچکتر از \sqrt{n} یا مساوی با آن دارد.	۱.۷۵	
۸	<p>(الف) ثابت کنید حاصل ضرب دو عدد به صورت $6q+5$ به صورت $6q+1$ است.</p> <p>(ب) ثابت کنید حاصل ضرب دو عدد زوج متوالی بر عدد ۸ تقسیم پذیر است.</p>	۲	
۹	<p>(الف) ثابت کنید اگر $a bc$ و a و b آنگاه $a c$.</p> <p>(ب) ثابت کنید اگر $(a, b) = 1$ آنگاه $(a, a - b) = 1$.</p>	۲.۵	
۱۰	معادله سیاله $۱۲۰ = ۳۴x + ۳۸y$ را در Z حل کنید.	۱.۷۵	
۱۱	اگر نسبت دو عدد $\frac{4}{9}$ و کوچکترین مضرب مشترک آنها ۶۱۲ باشد بزرگترین مقسوم علیه مشترک آنها را بدست آورید.	۱.۲۵	
۱۲	ثابت کنید بی نهایت عدداول وجود دارد.	۱.۲۵	
	پروژه و سر بلند باشید. محمد نژاد	جمع نمرات	۲۰