((باسمه تعالی))

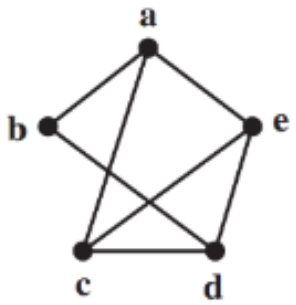
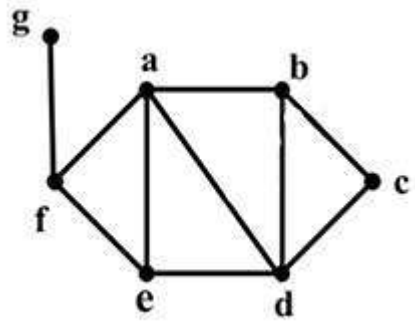
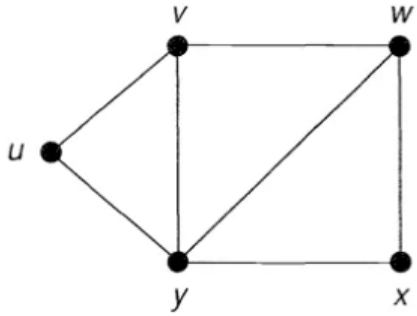
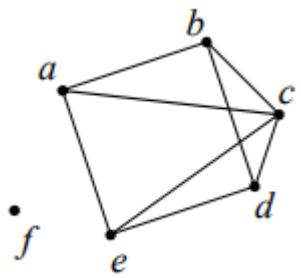
نام درس : گسسته	**((اداره آموزش و پرورش شهرستان فریدونکنار))**	**مدت امتحان: ۷۵ دقیقه**
نام ونام خانوادگی :		**تعداد صفحات: ۳ صفحه**
نام دبیر:زهرا صالحی		**تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۱۰/۲**
پایه تحصیلی : دوازدهم ریاضی	***((پاسخنامه لازم نیست))***	**نام دبیر : زهرا صالحی**

ردیف	((برخیز! .... راه های تازه در آرزوی رسیدن گام های ما هستند . حکیم ارد بزرگ))	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف). اگر ab فرد باشد، آنگاه $a^۲ + b^۲$ زوج خواهد بود. ب). عدد ۹۹ جمع دو عدد اول نیست. پ). عدد $۲۰۰ \in [۲]_۹$ می باشد. ت). درجه ی راس ایزوله یک است.	۱
۲	جای خالی را با عبارات مناسب پر کنید .(در صورت لزوم، محاسبات نوشته شود) الف). در یک گراف ساده با مرتبه ی p راس فول دارای ..... درجه است.(۰,۲۵) ب). به گرافی کامل گفته میشود که ..... باشد . (۰,۲۵) پ). رقم یکان عدد $۳^{۱۱}$..... است. (۰,۵) ت حاصل عبارت $[(m^۲, m^۵), m^۷]$..... می باشد. (۰,۵)	۱/۵
۳	با توجه به عبارات داده شده، گزینه ی مناسب را پیدا کنید .(با ارائه ی راه حل) الف).باقیمانده ی تقسیم عدد $۱۰۰! + ۳! + ۲! + ۱! + ۰!$ بر ۵ کدام گزینه است ؟ a). ۴ b). ۳ c). ۲ d). ۱ ب)اگر در یک سال ۲۳ تیرماه دوشنبه باشد آنگاه ۲۷ اسفند چه روزی است؟. a). جمعه d). چهارشنبه c). سه شنبه b). شنبه	۱,۵
۴	ثابت کنید جمع هر عدد طبیعی با مربع خودش همواره زوج است.	۱

www-kanoon-ir

۵	برای هر دو عدد حقیقی b و a به روش بازگشتی نشان دهید : $a^۲ + b^۲ \geq (a+۱)(b-۱)$	۱,۵
۶	به کمک برهان خلف ثابت کنید،اگر α, β گنگ و $\alpha + \beta$ گویا باشد آنگاه $\alpha + ۲\beta, \alpha - \beta$ گنگ خواهند بود.	۱
۷	ثابت کنید اگر $a\|b$ آنگاه $a^n\|b^n$ خواهد بود.	۱
۸	باقیمانده ی تقسیم $۶ - ۲۳^{۴۵} \times ۴$ بر عدد ۹ را بدست آورید.	۱,۵
۹	اگر $a > ۱$ یک عدد طبیعی باشد و دو عدد $۳k + ۴$ و $۵k - ۱$ را عاد کند ، ثابت کنید که $a = ۲۳$ است.	۱,۲۵
۱۰	اگر باقیمانده ی a بر ۵ و ۶ به ترتیب ۳ و ۲ باشد ، باقیمانده ی تقسیم a بر ۳۰ چند است ؟	۱,۲۵
۱۱	معادله ی همنهشتی $۷x \overset{۱۳}{\equiv} ۲$ را حل کنید.	۱,۵
۱۲	با ۵۰۰ تومان چند مداد ۳۰ و ۵۰ تومانی میتوان خرید؟	۱,۵

www-kanoon-ir

۱۳	با توجه به گراف داده شده ی G در زیر گراف مکمل $\bar{G}$ مربوط به آن را رسم کنید 	۱
۱۴	با توجه به گراف G داده شده در زیر به سوالات جواب دهید. الف). تمام مسیرهای به طول ۳ را از a به c بنویسید. ب). مقدار عددی $۳p + ۲q$ را محاسبه کنید. 	۱,۵
۱۵	با توجه به گراف G داده شده در زیر حاصل عبارت $\Delta(G) - ۳\delta(G)$ را محاسبه کنید . 	۱
۱۶	با توجه به گراف G داده شده در زیر، چهار دور به طول ۳ را بنویسید. 	۱
	((موفق باشید و کامروا))	