

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس: ریاضی گسسته		علوی	زمان: ۷۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم ریاضی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۲۰
ردیف	سوالات ریاضی گسسته پایه دوازدهم		
۱	جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب پر کنید: الف) شرط وجود جواب صحیح در معادله $ax \equiv b^m$ این است که ب) گراف ساده از مرتبه ۹ حداکثر می تواند یال داشته باشد. پ) در یک گراف از مرتبه ۲۰ تعداد رئوس زوج عددی و تعداد رئوس فرد عددی است. ت) گراف G از مرتبه ۱۰ با اندازه ۲۰ است. اندازه مکمل این گراف برابر است.		
۲	اگر ۱۴ اردیبهشت یک سال سه شنبه باشد چهارم بهمن این سال چه روزی از هفته است؟		
۳	دو عدد به صورت های $3a+1$ و $4a-5$ در تقسیم بر ۷ باقی مانده یکسان دارند. باقی مانده تقسیم a^2 بر ۷ چیست؟		
۴	جواب های کلی معادله هم نهشتی $3x \equiv 13^7$ را به دست آورید.		
۵	به چند طریق می توان یک کیسه ۵۳ کیلویی را با وزنه های ۳ و ۵ کیلویی وزن کرد؟		
۶	الف) باقی مانده تقسیم عدد 1403^{83} بر ۷ را به دست آورید. ب) باقی مانده تقسیم $27^{49} + 18$ بر ۱۳ را به دست آورید.		
۷	گراف $G(V, E)$ به صورت مقابل رسم شده است.		

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس: ریاضی گسسته		علوی	زمان: ۷۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم ریاضی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۲۰
ردیف	سوالات ریاضی گسسته پایه دوازدهم		
	الف) مرتبه و اندازه گراف را به دست آورید. ب) $N_G(a)$ و $N_G[b]$ را با نوشتن اعضایشان مشخص کنید. پ) درجه راس f در گراف مکمل این گراف چند است؟ (با ذکر دلیل)		
۸	یک گراف مرتبه ۵ و غیرتهی k-منتظم را در شرایطی رسم کنید که: الف) k کمترین مقدار ممکن را داشته باشد. ب) k بیشترین مقدار ممکن را داشته باشد.		
۹	ثابت کنید تعداد رئوس فرد یک گراف ساده همواره عددی زوج است.		