

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			بارم
۱	<p>جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب پر کنید:</p> <p>(الف) شرط وجود جواب صحیح در معادله $ax \equiv b \pmod{m}$ 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.</p>			۲ نمره
۲	اگر ۱۴ اردیبهشت یک سال سه شنبه باشد چهارم بهمن این سال چه روزی از هفته است؟			۱/۵ نمره
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؟			۲ نمره
۴	جواب های کلی معادله هم نهشتی $3x \equiv 13 \pmod{7}$ را به دست آورید.			۱/۵ نمره
۵	به چند طریق می توان یک کیسه ۵۳ کیلویی را با وزنه های ۳ و ۵ کیلویی وزن کرد؟			۲ نمره
۶	<p>(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.</p>			۲ نمره
۷	گراف $G(V, E)$ به صورت مقابل رسم شده است.			۱/۵ نمره

نام و نام خانوادگی:		نام خانوادگی: علوی	
درس: ریاضی گسسته		نام آزمون: همگام ۲	
پایه تحصیلی: دوازدهم ریاضی		زمان: ۷۰ دقیقه	
مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۲۰	
ردیف	سوالات ریاضی گسسته پایه دوازدهم		
	بارم	 <p>الف) مرتبه و اندازه گراف را به دست آورید.</p> <p>ب) $N_G(a)$ و $N_G[b]$ را با نوشتن اعضایشان مشخص کنید.</p> <p>پ) درجه راس f در گراف مکمل این گراف چند است؟ (با ذکر دلیل)</p>	
۸	۲ نمره	<p>یک گراف مرتبه ۵ و غیرتهی k-منتظم را در شرایطی رسم کنید که:</p> <p>الف) k کمترین مقدار ممکن را داشته باشد.</p> <p>ب) k بیشترین مقدار ممکن را داشته باشد.</p>	
۹	۱/۵ نمره	<p>ثابت کنید تعداد رئوس فرد یک گراف ساده همواره عددی زوج است.</p>	