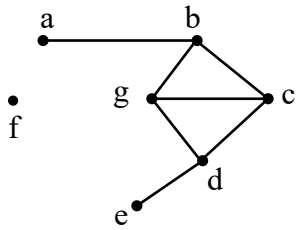
نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۴ زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه تعداد صفحه : ۱ از ۲
پایه: دوازدهم رشته: ریاضی	مجتمع آموزشی طلوع سبز (منطقه ۵) سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴	
نام درس : گسسته نام دبیر :استاد پسندیده		

سوالات	بارم
۱- فرض کنید $n \in \mathbb{Z}$، آن‌گاه ب.م.م دو عدد $4n^2+6n+13$ و $2n+1$ را محاسبه کنید.	۱.۵
۲- اگر باقی‌ماندهٔ تقسیم عدد a بر دو عدد ۷ و ۸ به ترتیب ۵ و ۷ باشد، باقی‌ماندهٔ تقسی عدد a را بر ۵۶ بیابید.	۱.۵
۳- بزرگ‌ترین مقدار x را بیابید به طوری که x هر دو عدد $7n-4$ و $5n+3$ را بشمارد.	۱.۵
۴- G گرافی ۳- منتظم از مرتبهٔ p است. اگر $q+4=2p$، مقادیر p و q را بیابید و گرافی با این مشخصات رسم کنید.	۱.۵
۵- ثابت کنید اگر $p \geq 3$ عددی اول باشد، آن‌گاه به یک از دو صورت $p=4k+1$ یا $p=4k+3$ نوشته می‌شود. $(k \in \mathbb{Z})$	۱.۵
۶- اگر عددی مانند k در $\mathbb{Z}$ باشد به طوری که $7 \mid 2k+1$، ثابت کنید:	۱.۵
$49 \mid 4k^2-10k-6$	۱.۵
۷- برای هر دو عدد حقیقی x و y، به روش بازگشتی (گزاره‌های هم‌ارز) نشان دهید:	۱.۵
$2x^2+2xy+y^2 \geq 4x-4$	
۸- با تبدیل معادلهٔ سیالهٔ خطی $5x+2y=18$ به معادلهٔ هم‌نهشتی و حل آن، جواب‌های عمومی این معادله را بیابید.	
۹- هرگاه $G=(V,E)$، $V=\{a,b,c,d,e\}$، $E=\{ac,dc,ed,bc,ce\}$:	۱.۵
الف) مطلوب است: $p+q+\delta+\Delta$.	
ب) مطلوب است: $\lvert N_G(a)\rvert+\lvert N_G[e]\rvert$.	
۱۰- باقی‌ماندهٔ تقسیم 17^{19} بر ۲۵ را بیابید.	۱.۵
۱۱- اگر درجات رئوس گراف G به صورت ۵,۴,۳,۳,۳,۲,۲,۲ باشد، اندازهٔ گراف $\overline{G}$ چقدر است؟	۱.۵
	۱.۵

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۴ زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه :۲ از ۲
پایه: دوازدهم رشته: ریاضی	مجتمع آموزشی طلوع سبز (منطقه ۵) سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴	
نام درس : گسسته نام دبیر :استاد پسندیده		

سوالات	بارم
۱۲- معادلهٔ هم‌نهشتی زیر را در صورت امکان حل کرده و جواب‌های عمومی آن‌ها را به دست آورید. $۴۲۳x \overset{۱۱}{\equiv} ۷۹$	۱.۵
۱۳- با توجه به گراف G (شکل مقابل)، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مسیر به طول ۳ از a به c بنویسید. ب) یک دور به طول ۴ مشخص کنید. پ) درجه رأس a در گراف $\overline{G}$ را تعیین کنید. ت) آیا گراف G همبند است؟ دلیل را ارئه کنید. 	۲

موفق باشید