بسمه تعالی
نام درس : گسسته
۱۴۰۳/ ۱۰ /۲۳
رشته : ریاضی
پایه : دوازدهم
نام و نام خانوادگی :

وزارت آموزش و پروش جمهوری اسلامی **ایران**
اداره آموزش و پرورش شهرستان خنج
دبیرستان غیرانتفاعی دانیال خنج

مهر آموزشگاه

پـایـانـی تاریخ امتحان :

ساعت امتحان: ۱۱:۳۰ صبح
مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
دبیر مربوطه : طارق محمدی

ردیف	سوالات " نمره نهایی : به حروف : "	بارم
۱	جملات زیر را کامل کنید . عدد ۱۴۰۳ به دسته ی هم نهشتی ..... به پیمانه ۳ تعلق دارد . حاصل $([m^2,m],m^5)$ برابر ..... است اگر اندازه ی گراف k_p برابر ۲۸ باشد (G) برابر است با ..... با اضافه کردن ..... یال به گراف ۴- منتظم است از مرتبه ی ۸ ،گراف کامل می شود . مکمل گراف کامل ، گراف ..... است .	۱/۲۵
۲	جملات درست و نادرست را مشخص کنید . حاصلضرب هر دو عدد گنگ نامساوی ، عددی گنگ است . اگر $C\|d,a\|b$ آنگاه $a+c\|b+d$ هر دو عدد صحیح و فرد متوالی نسبت به هم اولند . تعداد راس های زوج هر گراف عددی زوج است . تعداد دوره های به طول ۳ در گراف k_7 برابر ۳۵ است .	۱/۲۵
۳	گزاره های زیر را اثبات کرده و یا با ارائه ی مثال نقض رد کنید . الف) میانگین هفت عدد طبیعی متوالی ، همان عدد وسطی است . ب) برای هر عدد طبیعی n ، عدد n^2+n+41 اول است .	۱/۲۵
۴	اگر a و b دو عدد گنگ و $a+b$ گویا باشد ، نشان دهید $a+2b$ گنگ است .	۱/۲۵
۵	نشان دهید برای هر عدد طبیعی n ، n^2-5n+7 عددی فرد است .	۱/۵
۶	برای هردو عدد حقیقی مثبت a و b ثابت کنید . $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}\geq\frac{4}{a+b}$	۱/۵
۷	عدد طبیعی a را طوری بیابید که هر دو عدد $4k+9$, $6k+14$ را بشمارد .	۱
۸	باقی مانده ی تقسیم اعداد $a,2a-b$ بر ۱۷ به ترتیب ۵ و ۱۲ است . باقی مانده تقسیم b بر ۱۷ را بدست آورید .	۱/۵
۹	باقی مانده تقسیم عدد $(1000)^{47}\times 15+9$ بر ۷ را بیابید	۱

www.kanoon.ir

بسمه تعالی
نام درس : گسسته
۱۴۰۳/ ۱۰ /۲۳
رشته : ریاضی
پایه : دوازدهم
نام و نام خانوادگی :

وزارت آموزش و پروش جمهوری اسلامی **ایران**
اداره آموزش و پرورش شهرستان خنج
دبیرستان غیرانتفاعی دانیال خنج

مهر آموزشگا

پـایـانـی تاریخ امتحان :

ساعت امتحان: ۱۱:۳۰ صبح
مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
دبیر مربوطه : طارق محمدی

	.	
۱۰	اگر ۱۵ خرداد در یک سال دوشنبه باشد ، ۲۶ آذر در آن سال چند شنبه است .	۱
۱۱	تمام اعداد صحیحی را بیابید که ۴ برابر آنها منهای ۱۶ بر عدد ۶ بخش پذیر باشد .	۱
۱۲	به چند طریق می توان یک کیسه ی ۴۲ کیلویی را با وزنه های ۳ و ۵ کیلویی وزن کرد .	۱/۵
۱۳	گراف G یک گراف ۳- منتظم است و اندازه ی آن ۳ واحد کمتر از ۲ برابر تعداد راس های گراف است. مرتبه گراف G را بدست آورید و آن را رسم کنید .	۱/۵
۱۴	در یک کلاس ۱۱ دانش آموز وجود دارند . اگر ۱۰ نفر از آنها دقیقا با ۲ نفر از دوستان خود دست بدهند ، نشان دهید نفر یازدهم نمیتواند دقیقا با ۷ نفر دست داده باشد .	./۵
۱۵	اگر درجات رئوس گراف G به صورت ۱و۲و۲و۳و۴ باشد ، اندازه گراف $\overline{G}$ را بیابید .	۱
۱۶	گراف G با مجموعه راس های $V=\{a,b,c,d,e,f,\}$ و مجموعه یال های $\{ab,ac,ae,bc,bd,be,cd\}$ مفروض است . الف) گراف G و $\overline{G}$ را رسم کنید . ب) آیا گراف G همبند است . پ) در گراف G یک مسیر طول ۴ از e به d را بنویسید . ت) در گراف G یک دور به طول ۵ را بنویسید . ث) در گراف $\overline{G}$ مقدار $\delta + \square$ را بدست آورید . ج) $N_G[a]$ را بنویسید . د) یک زیر گراف پنج راسی از گراف G با اندازه ۶ را رسم کنید .	۲

موفق و پیروز باشید .