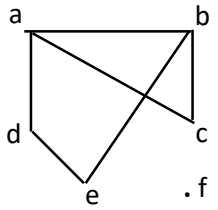
نام :	بسمه تعالی	نام درس: ریاضیات گسسته / مهر
نام خانوادگی:	**اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران**	پایه : دوازدهم / آموزشگاه
نام دبیرستان:شهید پور ملکی	**اداره آموزش و پرورش شهرستان کلاردشت**	تاریخ امتحان:۱۴۰۴/۱۰/۲۵
نام دبیر : صابر تیمور نژاد	تعداد صفحه:۲ — رشته:ریاضی و فیزیک	زمان آزمون:۱۲۰ دقیقه

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.** الف)برای هر دو عدد حقیقی a , b داریم : $\sqrt{a+b}=\sqrt{a}+\sqrt{b}$ ص □ غ □ ب)مجموع سه عدد متوالی طبیعی همواره بر ۳ بخش پذیر است. ص □ غ □ ج)گراف تهی از مرتبه ۲ همبند است. ص □ غ □ ت)باقی مانده تقسیم عدد ۱۲۳۴۵۶۷۸ بر ۱۱ برابر ۳ است. ص □ غ □	۱
۲	**در جای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید.** الف)حاصل $\left[m^{۴}\right.$ و $\left(m^{۳}$ و $\left.m^{۲}\right)\right]$ برابر است با ..... ب)تعداد رئوس فرد هر گراف عددی ..... است. پ)اگر درجه رأسی در گرافی از مرتبه ۸ برابر ۲ باشد درجه آن رأس در مکملش ..... است. ت)اگر $a \mid$ ۰ آن گاه a برابر ..... است.	۱
۳	**اگر a , b دو عدد حقیقی مثبت باشند با روش بازگشتی ثابت کنید** $ab \le \left(\frac{a+b}{۲}\right)^{۲}$	۱
۴	اگر β و α دو عدد گنگ باشند ولی $\alpha+\beta$ گویا باشد ثابت کنید. $\alpha+\beta$ ۲ گنگ است.	۱
۵	اگر $a>۱$ و $a \mid ۹k+۴$ و $a \mid ۵k+۳$ ثابت کنید a عددی اول است.	۱
۶	اگر عددی مانند k در z باشد به طوری که ۴K+۲	۵ ثابت کنید $۲۵ \mid ۱۶k^{۲}+۳۶k+۱۴$	۱
۷	اگر باقی مانده تقسیم عدد a بر دو عدد ۶ و ۸ به ترتیب ۴ و ۷ باشد باقی مانده تقسیم عدد a را بر۲۴ بیابید.	۱
۸	باقی مانده تقسیم عدد $A=(۱۰۰۰)^{۲۵}\times ۹+۱۱$ را بر ۷ بیابید.	۱
۹	الف) باقی مانده تقسیم عدد A = ۴۲۷۱۵۸۳ را بر ۹ را بیابید. ب)اگر دو عدد $a+۴$ ۳ و $a+۶$ ۲ رقم یکان برابر داشته باشند رقم یکان عدد $a+۵$ ۷ را بدست آورید.	۱/۵
۱۰	اگر ۲۲ بهمن در یک سال روز دوشنبه باشد ۸ شهریور در همان سال چه روزی از هفته است؟	۱
۱۱	معادله هم نهشتی $x \overset{۱۲}{\equiv} ۲۰$ ۸ را حل کنید.	۱
۱۲	معادله سیاله $۲x+۵y=۱۸$ را حل کرده و جواب عمومی آن را بنویسید.	۱/۲۵
۱۳	به چند طریق می توان یک کیسه ۲۳ کیلویی را با وزنه های ۳ و ۵ کیلویی وزن کرد.	۱/۲۵

www.kanoonir

نام :	بسمه تعالی	نام درس: ریاضیات گسسته	مهر آموزشگاه
نام خانوادگی:	**اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران**	پایه : دوازدهم	
نام دبیرستان:شهید پور ملکی	**اداره آموزش و پرورش شهرستان کلاردشت**	تاریخ امتحان:۱۴۰۴/۱۰/۲۵	
نام دبیر : صابر تیمور نژاد	تعداد صفحه: رشته:ریاضی و فیزیک	زمان آزمون:۱۲۰ دقیقه	

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱۴	گراف G با مجموعه رأس های $\{f$ و e و d و C و b و $a\}$=V(G) و مجموعه یال های $E(G) = \{ab$ و ad و be و Cb و cd و ef و $de\}$ مفروض است نمودار آن را رسم کرده و به سوالات پاسخ دهید: الف) مرتبه و اندازه گراف G را بنویسید. ب)درجه رأس b را مشخص کنید. پ)مجموع درجات رأس های گراف G و $\overline{G}$ را بدست آورید. ت)درجه رأس a را در گراف $\overline{G}$ بدست آورید.	۲/۵
۱۵	**گراف G به صورت زیر را در نظر بگیرید و به سوالات پاسخ دهید:** الف) بزرگترین و کوچکترین درجه گراف را بدست آورید. ب)یک مسیر به طول ۳ بنویسید. پ)یک دور به طول ۴ بنویسید. ت) $N_G[f]$ و $N_G(d)$ را مشخص کنید. ث)اگر $\{C$ و X و $d\} = N_G(a)$ باشد ، x کدام رأس است ؟ 	۲/۵
۱۶	**در گراف کامل k_p مجموع درجات رأس ها ۷۲ است . $\Delta(G)$ و $\sigma(G)$ را بدست آورید.**	۱
	رؤیاهای خودتان را بسازید در غیر این صورت فرد دیگری شما را برای ساختن رؤیایش به کار خواهد گرفت.موفق باشید****	جمع نمره ۲۰