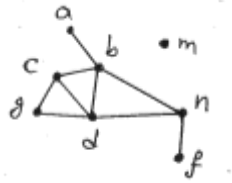
سوالات درس: ریاضیات گسسته	**باسمه تعالی**	**وقت آزمون:** 90 **دقیقه**	**محل مهر آموزشگاه**
نام و نام خانوادگی:	**اداره کل آموزش و پرورش مازندران** **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بابل**	**ساعت:** 10:00	
		برگزاری:	
نام آموزشگاه: فارابی (دوره دوم)	**دبیرستان غیر دولتی فارابی**	**تاریخ امتحان:** 1404/10/24	
پایه تحصیلی: دوازدهم ریاضی	**نوبت اول (دی ماه)** / 1405–1404	**تعدادسوال:** 15	**تعداد صفحه: دو**

نام ونام خانوادگی دبیر وامضا: **نمره با عدد:** **نمره باحروف:** **نمره پس ازتجدید نظر:**

ردیف	**" بزرگترین آزمون گیرنده ، خداست و کوچکترین آزمون دهنده ، بنده‌ی خدا "**	بارم
1	**درستی یا نادرستی هر یک را مشخص کنید:** الف)حاصل ضرب هرعددگویادریک عددگنگ،عددی گنگ است ب)عدد۱۴۰۴ به کلاس یا دسته هم نهشتی ۷ به پیمانه ۱۱ تعلق دارد ج)درهرگراف کامل،تمام یال ها باهم مجاورهستند د) تعداد یال های هرگراف، نصف مجموع درجات رئوس آن گراف است.	1
2	در جای خالی کلمه یاعبارت مناسب قرار دهید: الف)حاصل [۱۵و(۴۸و۷۲)] برابر.....است. ب)هرگاه بین هردو راس یک گراف حداقل یک مسیر وجود داشته باشد آن گراف را ..... می نامیم ج) اگر برای هردو عدد صحیح وناصفر a و b داشته باشیم ۱ =(a و b)میگوییم a و b.....هستند. د) تعداد یال های گراف K_6 برابر است با.....	1
3	ثابت کنید برای هر عدد طبیعی n عبارت n^2-9n+1 همواره عددی فرد است.	1
4	به روش بازگشتی ثابت کنید برای هر دو عددحقیقی a و b داریم: $a^2+b^2+1 \geq ab+a+b$	1/25
5	اگر α و β دو عدد گنگ باشند ولی $\alpha+\beta$ گویاباشدثابت کنید $\alpha-\beta$ گنگ است.	1
6	اگر x یک عدد گنگ باشدثابت کنید $\frac{1}{x}$ نیز گنگ است.	/75.
7	اگر باقیمانده تقسیم عدد a بر دو عدد ۷ و ۸ به ترتیب ۵ و ۷ باشدباقیمانده تقسیم عدد a بر۵۶ را بیابید.	1
8	اگر عددطبیعی a دو عدد (۹k+۷) و (۷k+۶) را عادکندثابت کنید a=۱ یا a=۵	1
9	ثابت کنیدهرگاه عددی دو عدد را بشمارد آنگاه مجموع آن دو عدد را نیز می شمارد.	1
10	اگر باقیمانده تقسیم m و n بر۱۳ به ترتیب اعداد ۲ و ۹ باشددراینصورت باقیمانده تقسیم عدد ۳m-۵n بر ۱۳ را بدست آورید.	1
11	درصورتی که دهم مهردر یک سال دوشنبه باشد۲۹ اسفند همان سال چند شنبه است؟	1
12	الف)معادله هم نهشتی $4x \overset{5}{\equiv} 17$ راحل کنید ب)معادله سیاله ۴x+۳y=۱۹ را حل کنید.	1/5 1/5
13	باقیمانده تقسیم $A=(27)^7+19$ را بر۱۳ بیابید.	1

www.kanoon.ir

1 1	الف)گراف P_8را رسم کنید و دراین گراف یک مسیر به طول ۶ بنویسید. ب) اگر Gیک گراف k-منتظم از مرتبه ۷ و دارای ۱۴ یال باشدمقدار $\Delta(G)$را بدست آورید.	**14**
3	باتوجه به گراف G:  الف)مقدار $\Delta(G)$و$\delta(G)$ را مشخص کنید ب) یک مسیر به طول ۶ با شروع از راسaبنویسید ج)مجموعه$[d]$ N_Gو$N_G(b)$رابانوشتن اعضامشخص کنید. د) دوری به طول ۴ بنویسید که از راسbشروع شود. ه)مکمل گراف را رسم کنید. و)دو زیر گراف از آن را رسم کنید.	**15**
20	**موفق باشید**	