سوالات درس: ریاضیات گسسته	باسمه تعالی	وقت آزمون : 70دقیقه
نام و نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش	ساعت برگزاری:
نام پدر :	مدیریت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان :

ردیف		بارم
1	کدام یک از عبارات زیر درست و کدام یک نادرست است؟در صورت درست بودن آن را ثابت کنید ودر صورت نادرست بودن یک مثال نقض پیدا کنید. الف)) به ازای هر عدد طبیعی n بزرگتر از 1،عدد$2^n - 1$ ،عددی اول است. ب) حاصل ضرب هرسه عدد طبیعی متوالی همواره بر 3 بخش پذیر است.	2
2	اگر تابع f در$x = a$ پیوسته ولی g در $x = a$ ناپیوسته باشد،ثابت کنید $f + g$ در$x = a$ ناپیوسته است.	2
3	اگر x و y دو عدد حقیقی باشند،درستی رابطه زیررا ثابت کنید(روش بازگشتی): $x^2 + y^2 + 1 \geq xy + x + y$	2
4	اگر a و b و c وd اعداد صحیح باشند، ثابت کنید: $a\|b \wedge c\|d \rightarrow ac\|bd$	2
5	اگر $a > 1$ عددی صحیح و دو عدد $7m + 4$ و $2m + 3$ بر a بخش پذیر باشند ثابت کنید: $a = 13$.	2

6	باقی مانده تقسیم a بر **7** و **8** به ترتیب برابر **5** و **6** است. باقی مانده تقسیم a بر **56** را بدست آورید.	**2**
7	ثابت کنید اگر $(a,b) = 1$ آن گاه $(3a + 5b, a + 2b) = 1$.	**2**
8	باقیمانده تقسیم $3^{1398} + 5^{1397}$ را بر **13** بدست آورید.	**2**
9	باقیمانده تقسیم عدد **498532796127** را بر اعداد **9** و **5** و **11** بدست آورید.	**2**
10	معادله سیاله ی $20x + 12y = 88$ را دراعداد صحیح **(Z)** حل کنید.	**2**
	«سربلند وپیروز باشید.»	**20** جمع نمرات