سؤالات درس :	باسمه تعالی	مدت زمان پاسخگویی : ۱۰۰ دقیقه	محل مهر آموزشگاه	
نام ونام خانوادگي :	اداره آموزش و پرورش استان یزد آموزش و پرورش ناحیه یک	ساعت امتحان : ۸		
نام پدر :	دبیرستان دخترانه دوره دوم متوسطه نمونه دولتی حاج حسن رادمنش	تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۱۰/۱۸		
کلاس : ریاضیات گسسته		تعداد سؤال : ۱۶		
پایه تحصیلی : دوازدهم رشته : ریاضی	سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴	تعداد صفحه :۴		

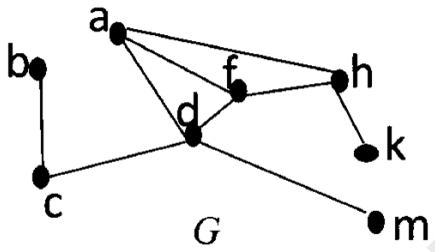
نام و نام خانوادگی دبیرو امضا : نمره با عدد : نمره با حروف : نمره پس از تجدید نظر:

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) هر گراف زیر گراف خودش است. ب) اگر $a\|bc$ آنگاه a حداقل یکی از دو عدد b و c را عاد می کند.	۰/۵
۲	در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) $[(3m+1,3m+2),m^2] =$ . . . . . ب) در گراف کامل K_8 درجه هر راس آن . . . . . است. پ) عدد۴۳۰- به دسته همنهشتی . . . . . در پیمانه ۹ تعلق دارد .	۰/۷۵
۳	گزاره زیر را ثابت کنید. $x^2+y^2+1 \geq xy+x+y$	۱/۲۵
۴	درستی حکم زیر را ثابت کنید. اگر $p>3$ عددی اول باشد, آنگاه به یکی از دو صورت $p=6k+1$ یا $p=6k+5$ است.	۱
۵	اگر n عددی طبیعی باشد ب م م $(n^2-1,n+2)$ را بدست آورید.	۱/۲۵

www-kanoon.ir

۶	اگر ۱۲ بهمن یک سال دوشنبه باشد ۹مرداد همان سال چه روزی است؟	۱
۷	اگر $k \in Z$ و $۱۱\mid ۳k-۱$ ثابت کنید : $۱۲۱\mid ۹k^{۲}+۲۷k-۱۰$	۱
۸	باقیمانده تقسیم $A = ۹ \times ۷^{۳۰۴} - ۱۰۰$ بر ۱۶ بدست آورید.	۱/۵
۹	اگر دو عدد $۴a-۷$ و $۳a-۵$ رقم یکان برابر داشته باشند رقم یکان عدد $a^{۲}-۹a+۶$ را بدست آورید.	۱/۵
۱۰	رقمa را چنان بیابید که عدد ۵رقمی $\overline{۷a۱۲۳}$ بر ۱۱ بخشپذیر باشد؟	۱
۱۱	با ۵۰۰۰۰۰تومان چند دفتر ۳۰۰۰۰تومانی و چند دفتر ۵۰۰۰۰ تومانی می توان خرید؟	۲

www-kanoon-ir

	نام و نام خانوادگی: ریاضی گسسته دوازده ریاضی ۱۰۰دقیقه	
۱۲	معادله همنهشتی زیر را حل کرده و اولین عدد سه رقمی طبیعی که در آن صدق می کند را بیابید. $۲۴x \overset{۱۵}{\equiv} ۲۱$	۱/۵
۱۳	با برهان خلف ثابت کنید حاصل ضرب هر عدد گویای ناصفر در یک عدد گنگ عددی گنگ است.	۱
۱۴	برای گراف مقابل الف)مقدار $\delta(G)$ و$\Delta(G)$ را بنویسید .  G ب) یک زیر گراف ۲-منتظم از مرتبه ۴ از گراف G رسم کنید . پ) $N_G[d]$ را بنویسید ت)چه راس هایی مجاور c هستند؟	۱/۷۵
۱۵	در گراف G بامجموعه ی راس های $V(G) = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ داریم: $N_G(a) = \{c, d, f, g\}, N_G(b) = \{f, d\}, N_G(c) = \{a, g\},$ $N_G(d) = \{a, b\}, N_G(f) = \{a, b\}, N_G(g) = \{a, c\}, N_G(e) = \emptyset$ الف) گراف G را رسم کنید. مجموعه یال های آن را بنویسید.	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۶	تعداد یال های گراف های زیر را حساب کنید.(q=?) الف)گراف کامل $K_۹$ ب) گراف ۳- منتظم از مرتبه ۸ پ)گرافی با دنباله درجه ای ۵,۵,۴,۳,۳,۲,۱,۱,۰	۱/۵
	موفق باشید	۲۰