نام و نام خانوادگی: **کلاس:301** **آمار:**	**بسمه تعالی** **اداره آموزش و پرروش ناحیه3 قم** **دبیرستان هیأت امنایی غدیر** **آزمون درس(گسسته)-پایه (دوازدهم)-رشته(ریاضی)** **نوبت اول 1403-1404**	**تاریخ آزمون: 1403/ 10 / 20** **مدت آزمون: 120 دقیقه** **طراح آزمون: مهدیه اقازیارتی فراهانی** **تعداد سوال: 12** **تعداد صفحه: 3**

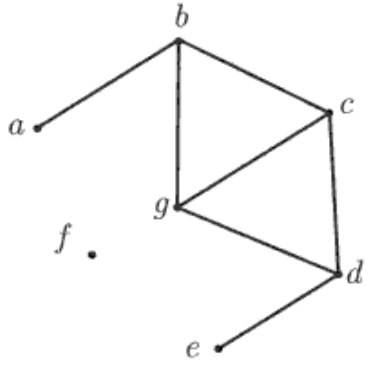
تاریخ تصحیح : 1403/10/ **نمره با عدد:** **نمره با حروف:** **امضاء دبیر**

ردیف	سئوالات (همه ی پاسخ ها با راه حل کامل) **به خاطر اول خودت بعد رفاقتت با من تلاشتو بکن .** **در همه سوالات 5 عدد پنج است .**	بارم
1	تعریف کنید . الف) گراف کامل : ب) گراف تهی :	1
2	جملات صحیح را با (ص) و جملات غلط را با (غ) مشخص کنید . الف) اگر $a \equiv b$ به پیمانه m و $n \mid m$ انگاه $a \equiv b$ به پیمانه n . ب) حاصل جمع یک عدد گویا و یک عدد گنگ ، عددی **گویا** است .	1
3	جاهای خالی را با کلمه ی متاسب پر کنید . الف) یک گراف n راسی حداکثر تعداد .....یال می تواند داشته باشد . (n(n-1) ، $\frac{n(n-1)}{2}$) ب) مکمل گراف کامل ، گراف .....است . (همبند ، تهی) ت) اگر $m \in \mathbb{Z} - \{0\}$ باشد ، انگاه .....= $[m^5$ و $(m^2$ و $m^3)]$ پ) گراف **کامل** مرتبه 9 دارای ..... یال است . (72 ، 36)	2
4	برای هر دو عدد حقیقی a و b ثابت کنید : $a^2 + b^2 + 1 \geq ab + a + b =$	1/5
5	اگر a عدد طبیعی باشد و داشته باشیم $a \mid (7k+1)$ و $a \mid (4k+3)$ ثابت کنید **a=1 یا a = 17**	1/5
6	باقی مانده ی تقسیم عدد a بر 7 و 6 به ترتیب 3 و 4 است . باقی مانده تقسیم a بر 42 را به دست اورید .	1/5

www-kanoon.ir

7	معادله هم نهشتی $3x \equiv 13$ به پیمانه **7** راحل کنید و جواب های عمومی آن را به دست اورید .	1/5
8	همه اعداد صحیح چون a را بیابید که 5 برابر آنها به علاوه 9 بر 11 بخش پذیر باشد .	1/5
9	جواب های عمومی معادله سیاله $5x + 9y = 22$ را به دست آورید .	1/5
10	اگر 1 مهر در یک سال سه شنبه باشد ، 12 بهمن در همان سال چه روزی از هفته است ؟(با راه حل کامل)	1
11	یک گراف **4- منتظم** مرتبه ی 5 رسم کنید .	1
	با توجه به گراف G مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید .	2

www-kanoon.ir

	 الف) مرتبه و اندازه گراف را بنویسید . ب) مسیری به طول 3 از راس e به راس b بنویسید . ت) دوری به طول 4 بنویسید . پ) گراف G و مکمل گراف G کدام همبند و کدام ناهمبند هستند ؟	
3	هرگاه گراف (E و V)=G و { e وd وc وb وa}=V و { bc و dc وad و ab }=E انگاه الف) گراف G را رسم کنید . ب) موارد خواسته شده را بنویسید . $p_G =$ $q_G =$ $\Delta_G =$ $\delta_G =$ $N_G(a) =$ $N_G[a] =$	12
20	موفق باشی رفیق .	