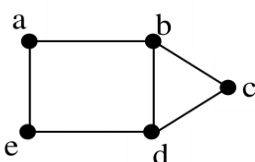
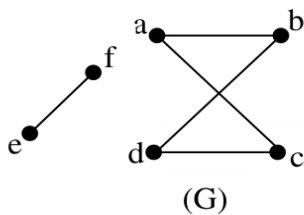


نام مبحث : نمونه سوالات ریاضیات گسسته دوازدهم ریاضی نوبت دوم

نام دبیر : گردآوری شده توسط همکلاسی

نام و نام خانوادگی : شماره کارت : پایه و رشته : دوازدهم ریاضی دوره : متوسطه دوم سوالات هماهنگ آزمون شماره یک	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی نیمسال دوم : 97-98 سوالات خرداد ماه	نام درس : گسسته تاریخ امتحان : ... / 03 / 98 ساعت امتحان : 8 صبح مدت امتحان : 120 دقیقه تعداد صفحات : دو صفحه
1	ثابت کنید اگر a و b دو عدد حقیقی باشند و $ab=0$ آن گاه $b=0$ یا $a=0$	1/5
2	اگر باقی مانده تقسیم a بر b 39 به ترتیب 17 و 23 باشد. باقی مانده تقسیم عدد $2a-3b$ بر 39 را بدست آورید.	1/25
3	ثابت کنید اگر $a b$ و $b \neq 0$ آن گاه $ a \leq b $	1
4	معادله سیاله $3x+2y=7$ را در مجموعه اعداد صحیح حل کنید.	1/25
5	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (1) عدد -209 به دسته هم نهشتی به پیمان 15 تعلق دارد. (2) اگر $a, b \in \mathbb{Z}$ باشد آن گاه $[(a, b), a] = \dots$ (3) به گرافی که برای یال های آن جهت تعیین شده باشد می گوئیم. (4) در گراف G با مجموعه رئوس $V = \{a, b, c, d\}$ و مجموعه یال های $E = \{ac, ab, bc, bd\}$ مجموعه همسایه های باز رأس a برابر است با	1
6	در گراف $3-$ منتظم داریم: $P=2q-8$ الف) مرتبه و اندازه گراف را به دست آورید. ب) نموداری از گراف رسم کنید. پ) مکمل گراف را رسم کنید.	1/5
7	با توجه به گراف روبرو، کدام گزاره درست و کدام گزاره نادرست است؟ الف) گراف G ناهمبند است. ب) در این گراف $\delta(G) = 2$ است. پ) دارای یک دور به طول 4 است. ت) مجموعه $\{a, b, e\}$ یک احاطه گر مینیمال است.	1
8	عدد احاطه گری گراف مقابل را به دست آورید و ادعای خود را ثابت کنید.	1/5
9	الف) یک گراف 8 رأسی که $\gamma -$ مجموعه آن با اندازه یک باشد را رسم کنید. ب) گرافی مثال بنماید که مجموعه احاطه گر \min آن با احاطه گر مینیمال برابر نباشد.	2



نام مبحث : نمونه سوالات ریاضیات گسسته دوازدهم ریاضی نوبت دوم

نام دبیر : گردآوری شده توسط همکلاسی

1/75	با حروف کلمه «دامداران» الف) چند جایگشت 8 حرفی (با معنی و بی معنی) می توان نوشت. ب) چند جایگشت که حروف یکسان در کنار هم قرار نگیرند.	10
1/5	تعداد جواب های صحیح و نامنفی معادله $x_1 + x_2 + x_3 = 10$ با شرط $x_1 \geq 1$ و $x_2 \geq 2$ و $x_3 \geq 3$ را پیدا کنید.	11
2	الف) با پر کردن جاهای خالی مربع لاتین بسازید. ب) یک مربع لاتین دیگر بسازید که با A متعامد باشد.	12
1/75	چند عضو از مجموعه $A = \{n \in \mathbb{N} 1 \leq n \leq 1100\}$ الف) نه بر 5 و نه بر 3 بخش پذیر هستند. ب) فقط بر 5 بخش پذیرند.	13
1	از 400 دانش آموز یک مدرسه حداقل چند نفر در یک روز هفته متولد شده اند؟	14

$$A = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & & 2 \\ \hline & & \\ \hline & & \\ \hline \end{array}$$