Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

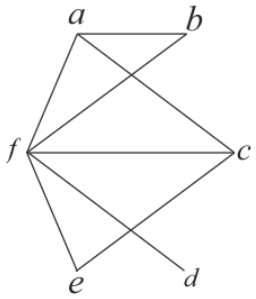
ش صندلی: نام و نام خانوادگی: سؤال امتحان درس: گسسته	نام واحد آموزشی: ..... پایه: دوازدهم نام دبیر:	نوبت امتحانی: نیمسال اول رشته: ریاضی سال تحصیلی: ۱۴۰۳	ساعت امتحان: زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

۱- درست یا نادرست‌بودن گزاره‌های زیر را مشخص کنید. ۱) اگر $a \mid b$ و m و n دو عدد طبیعی باشند به‌طوری‌که $m \le n$، آنگاه $a^m \mid b^n$ ☐ درست ☐ نادرست ۲) اگر $a \overset{m}{\equiv} b$ باشد، آنگاه $na \overset{nm}{\equiv} nb$ $(m,n \in \mathbb{N}, m \neq ۱)$ ☐ درست ☐ نادرست ۳) تعداد رأس‌های فرد هر گراف ساده عددی زوج است. ☐ درست ☐ نادرست ۴) تعداد یال‌های هر گراف منتظم از مرتبه p برابر با $\frac{p(p-۱)}{۲}$ است. ☐ درست ☐ نادرست	۱
۲- در هر قسمت درستی یا نادرستی گزاره را مشخص کنید، سپس گزاره‌های درست را اثبات و گزاره‌های نادرست را با مثال نقض رد کنید. الف) اگر α و β دو عدد گنگ بوده و $۳\alpha + ۲\beta$ عددی گویا باشد، $\alpha + \beta$ عددی گنگ است. ☐ درست ☐ نادرست ب) برای هر دو عدد حقیقی x و y، نامساوی $x^۲ + y^۲ + ۱ \ge xy - x + y$ برقرار است. ☐ درست ☐ نادرست	۲
۳- m عددی صحیح است. عدد طبیعی a را چنان تعیین کنید که دو عدد $۴m + ۳$ و $۵m - ۲$ بر a بخش‌پذیر باشند.	۱
۴- فرض کنید m و n دو عدد صحیح هستند، حاصل هر عبارت را به‌دست آورید. ۱) $[n, n+۱] =$ ۲) $\left([m^۲, m^۳], (m^۴, m^۵)\right) =$ ۳) $[(۹۱, ۶۵), [۳۵, ۱]] =$	۲/۲۵
۵- اگر باقی‌مانده تقسیم اعداد a و b بر ۱۱ به ترتیب ۳ و ۵ باشد، باقی‌مانده تقسیم $۲a - ۳b$ بر ۱۱را تعیین کنید.	۱
۶- ثابت کنید که $p > ۳$ عددی اول باشد، آنگاه باقی‌مانده p بر ۶ برابر با ۱ یا ۵ است.	۱/۲۵
۷- فرض کنید که $m > ۱$ عددی طبیعی و a و b دو عدد صحیح بوده و $a \overset{m}{\equiv} b$ باشد، آنگاه ثابت کنید که رابطهٔ $a^۳ \overset{m}{\equiv} b^۳$ برقرار است.	۱
۸- باقی‌مانده تقسیم $۷^{۳۵} + ۲$ را بر ۲۵ تعیین کنید.	۱
۹- اگر دو عدد طبیعی $۵a + ۴$ و $۴a - ۳$ رقم یکان برابر داشته باشند، رقم یکان عدد $۷a + ۹$ را تعیین کنید.	۱
۱۰- معادلهٔ هم‌نهشتی $۴۳x \overset{۲۷}{\equiv} ۸$ را حل کرده و جوابهای عمومی آن را در مجموعهٔ اعداد صحیح به‌دست آورید.	۱
۱۱- معادلهٔ سیاله $۱۵x + ۳۵y = ۲۰۰$ را حل کرده، سپس مجموعه جواب‌های طبیعی آن را مشخص کنید.	۱/۷۵
۱۲- اگر ۱۵ خرداد یک سال جمعه باشد، ۱۳ آبان همان سال چندشنبه خواهد بود؟	۰/۷۵
«ادامه سؤالات در صفحهٔ دوم»	

www-kanoon-ir

ش صندلی:	نام واحد آموزشی:	نوبت امتحانی: نیمسال اول
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی
سؤال امتحان درس: گسسته	نام دبیر:	سال تحصیلی: ۱۴۰۳

ساعت امتحان:	
زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه	
تاریخ امتحان:	
تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه	

۱/۵	**۱۳- گراف G را به صورت زیر در نظر بگیرید:**  الف) مرتبه و اندازه گراف G را تعیین کنید. ب) $\Delta(G)$ و $\delta(G)$ را تعیین کنید. پ) مجموعه همسایگی باز رأس a را در گراف G بنویسید.
۲/۲۵	**۱۴- در گراف G با مجموعه رئوس $V=\{a,b,c,d,e,f\}$ داریم: $N_G(a)=\{b,c,e\}$ و $N_G[b]=\{a,b,e\}$ و $N_G(c)=\{a,f,e\}$ و $N_G[d]=\{e,d,f\}$. اگر این گراف از اندازهٔ ۸ باشد:** الف) نمودار گراف را رسم کنید. ب) یک مسیر به طول ۵ از a به d مشخص کنید. پ) درجات رئوس گراف $\bar{G}$ را مشخص کنید. ($\bar{G}$ مکمل گراف G است)
۱/۲۵	**۱۵- تعداد یال‌های یک گراف ۵- منتظم از مرتبه ۴۸ با تعداد یال‌های گراف کامل از مرتبه P برابر است. P چقدر است.**
۲۰	