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

باسمه تعالی

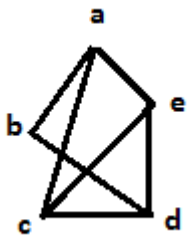
نام.....	اداره کل آموزش و پرورش استان فارس	نوبت امتحانی: دی ۱۴۰۳
نام خانوادگی.....	کارشناس سنجش و ارزشیابی تحصیلی	پایه: دوازدهم ریاضی
نام پدر.....	اداره آموزش و پرورش ناحیه یک	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲۳
نام درس: ریاضیات گسسته	نام آموزشگاه: امام رضا (ع)	ساعت شروع:
شماره صندلی:.....	(مهر آموزشگاه)	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

تصحیح		تجدید نظر		
نام و نام خانوادگی دبیر: مریم ابجدیان نمره به عدد: تاریخ و امضاء : نمره به حروف:		نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضاء:		نمره به عدد: نمره به حروف:

هیچ دعایی به اجابت نمی رسد مگر اینکه صلوات بر پیامبر فرستاده شود

1	**درستی و یا نادرستی گزاره‌های زیر را با ذکر دلیل برای موارد نادرست مشخص کنید:** **الف) حاصلضرب هر عدد گویای ناصفر در یک عدد گنگ،عددی گویاست.** **ب) برای هر عدد طبیعی n آنگاه 2^n+3 عددی اول است.** **پ) باقیمانده تقسیم عدد $A=234671$ بر 9 برابر 5 است.** **ت) یک گراف همبند از مرتبه p حداقل $p-1$ یال دارد.**	۱
2	**جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید:** **الف) $[a,b]=c$ اگر و تنها اگر.....** **ب)تعداد گراف های چهار رأسی برابر ..... است** **پ) حداکثر تعداد یالهای گراف ناهمبند از مرتبه 7 برابر است با.....** **ت) گراف G از مرتبه 13 است.در این گراف تعداد رئوس فرد عددی .....و تعداد رئوس زوج عددی .....است.**	۲
3	**ثابت کنید که برای اعداد حقیقی x,y,z داریم $x^2+y^2+1\geq 2xy-z^2$**	۱/۵
4	**اگر عددی مانند k در $\mathbb{Z}$ باشد، به‌طوری که $5\mid 4k+1$ ثابت کنید $25\mid 16k^2+28k+6$**	۱/۵
5	**اگر باقی‌مانده تقسیم a عدد بر دو عدد 7 و 8 به ترتیب 5 و 7 باشد، باقی‌مانده تقسیم عدد a را بر 56 بیابید**	۱/۵

www-kanoon-ir

6	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** **الف)جواب های عمومی معادله سیاله** $7x+5y=11$ **را بیابید** **ب) باقی‌مانده تقسیم عدد** $A=63^{14}+1$ **را بر** 16 **بیابید**	۱/۵ ۱/۲۵
7	**الف) نشان دهید اگر** $p>3$ **عددی اول باشد آنگاه داریم:** $p=6k+1$ **یا** $p=6k+5$ **ب)مربع هر عدد اول بزرگتر از** 3 **همواره به چه صورت است؟**	۲
8	**ثابت کنید اگر باقیمانده‌های تقسیم دو عدد** a **و** b **بر** m **مساوی باشند، آنگاه** $a\overset{m}{\equiv}b$	۱/۵
9	**اگر اول مهرماه یکشنبه باشد آنگاه هفتم اسفند همان سال چه روزی از هفته است؟**	۱/۵
10	**حاصل** $\left[(a,a^2),(a^5,a^3)\right]$ **کدام است؟** **الف)** $\lvert a\rvert$ **ب)** a^2 **ج)** $\lvert a^3\rvert$ **د)** a^5	۰/۷۵
11	**مکمل گراف** 3 **- منتظم از مرتبه** 6 **چند یال دارد**	۱
12	**فرض کنید در گراف** G **داشته باشیم** $\delta(G)\geq 4$ **نشان دهید که** G **شامل یک مسیر به طول بزرگتر یا مساوی 4 است**	۱
13	**گراف** G **را درنظر بگیرید و به سوالات زیر پاسخ دهید:** **الف) دور به طول** 4 **در این گراف بنویسید** **ب)مجموعه** $N_G(c)$ **را با اعضا مشخص کنید** **پ)در مکمل گراف** G **درجه راس** a **چقدر است؟** **ت) گراف** G **چند زیر گراف** 5 **راسی با اندازه** 3 **دارد؟** 	۲

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح

اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
کارشناس سنجش و ارزشیابی تحصیلی
اداره آموزش و پرورش ناحیه یک
نام آموزشگاه: امام رضا (ع)

نوبت امتحانی: دی ۱۴۰۳
پایه: دوازدهم ریاضی
تاریخ امتحان:
ساعت شروع:
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

نام درس: ریاضیات گسسته

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:

هیچ دعایی به اجابت نمی رسد مگر اینکه صلوات بر پیامبر فرستاده شود

1	الف) نادرست (فصل ۱) ب) نادرست (فصل ۱) پ) درست (فصل ۱) ت) درست (فصل دوم) ۰/۲۵	۱
2	الف) $a\|c, b\|c \Rightarrow ab\|c$ ۰/۵ فصل اول ب) $2^{\binom{4}{2}} = 2^6 = 64$ ۰/۵ فصل دوم پ) $\binom{7-1}{2} = 15$ ۰/۵ فصل دوم ت) زوج ۰/۲۵ و فرد ۰/۲۵ فصل دوم	۲
3	$x^2+y^2+1 \geq 2xy - z^2 \Leftrightarrow x^2+y^2-2xy+z^2+1 \geq 0$ ۰/۵ $\Leftrightarrow (x-y)^2 + z^2 + 1 \geq 0$ ۰/۷۵ درست هموار: ۰/۲۵ فصل اول	۱/۵
4	$5 \mid 4k+1 \longrightarrow 25 \mid 16k^2+1+8k$ ۰/۵ $\longrightarrow 25 \mid 20k+5$ ۰/۵ $\xrightarrow{+}$ $25 \mid 16k^2+28k+6$ ۰/۵ فصل اول	۱/۵
5	$a = 7k+5 \xrightarrow{\times 8} a = 56k+40$ ۰/۲۵ $a = 8k'+7 \xrightarrow{\times 7} a = 56k'+49$ ۰/۲۵ $\xrightarrow{-} a = 56k - 56k' - 9$ ۰/۵ $a = 56k'' + 47$ ۰/۲۵ $r = 47$ ۰/۲۵ فصل اول	۱/۵
6	الف) $7x+5y=11 \Rightarrow 7x \overset{5}{\equiv} 11$ ۰/۲۵ $\Rightarrow 2x \overset{5}{\equiv} 4$ ۰/۲۵ $(2,5)=1$ ۰/۲۵ $\Rightarrow x \overset{5}{\equiv} 2$ ۰/۲۵ $\Rightarrow x = 5k+3$ ۰/۲۵ $\Rightarrow y = -7k-2$ ۰/۲۵ ب) $63 \overset{16}{\equiv} -1 \longrightarrow 63^{14} \overset{16}{\equiv} (-1)^{14} \equiv 1 \Rightarrow A \overset{14}{\equiv} 2 \Rightarrow r = 2$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ فصل اول	۱/۵ ۱/۲۵

www.kanoon.ir

7 (الف) $P=6k$ زوج ✗ $P=6k+2$ زوج ✗ $P=6k+4$ زوج ✗ — ۰/۵ — فصل اول

$P=6k+1$ ✓ ۰/۲۵ $P=6k+3$ ✗ مضرب 3 $P=6k+5$ ✓ ۰/۲۵

(ب) $P=6k+1 \longrightarrow p^2=36k^2+12k+1=12q+1$ ۰/۵

$P=6k+5 \longrightarrow p^2=36k^2+60k+24+1=12q+1$ — $12q+1$ ۰/۵

8 $a \overset{m}{\equiv} r \quad a=mq+r$ ۰/۵

$b \overset{m}{\equiv} r \quad b=mq'+r$ ۰/۵

$\Longrightarrow a-b=m(q-q')=mk \Rightarrow m \mid a-b$ ۰/۵ ($q-q'=k$)

$\Longrightarrow a \overset{m}{\equiv} b$ ۰/۲۵ — ۱/۵ — فصل اول

9 $29 \overset{7}{\equiv} 2$ ۰/۲۵ $\quad 4\times 30 \overset{7}{\equiv} 1$ ۰/۲۵ $\quad 1 \overset{7}{\equiv} 1$ ۰/۲۵

$2+1+1=4$ عدد سه شنبه است ۰/۵ — ۱/۵ — فصل اول

10 گزینه ج ..... زیرا $[a,a^3]=|a^3|$ ..... $(a,a^2)=a$ $\quad (a^5,a^3)=a^3$ — ۰/۱۷۵ — فصل اول

11 $kp=2q$ ۰/۲۵ $\xrightarrow[p=6]{k=3} 18=2q \Longrightarrow q_G=9$ ۰/۲۵

$q_G+q_{\bar{G}}=\frac{p(p-1)}{2}$ ۰/۲۵ $\Longrightarrow q_{\bar{G}}=15-9=6$ ۰/۲۵ — ۱ — فصل دوم

12 راس دلخواه a را در G در نظر می‌گیریم حتماً به راس‌هایی وصل است و لااقل $\delta=0$ فرض کنید این راس‌ها v_1 و v_2 باشند که به راس v_3 یک یال متصل است و لذا $\delta=1$، v_3 به راس‌هایی وصل است که حداقل 4 یال دارند یکی از v_1 و v_2 وصل است و لذا $\delta=2$، v_4 به راس‌هایی غیر از v_1، v_2، v_3 حداقل 5 یال وصل است پس $\delta=3$ — ۱ — فصل دوم

13 (الف) $v_1v_2v_3v_4v_5 \longrightarrow$ مسیر به طول 4 است

$acdea$ ۰/۵

(ب) $\{a,e,d\}$ ۰/۵

(پ) $\deg_G a + \deg_{\bar{G}} a = p-1 \Rightarrow 3+\deg_{\bar{G}} a = 4$

$\Rightarrow \deg_{\bar{G}} a = 1$ ۰/۵

(ت) $p=5,\ q=7$

$\binom{7}{3}=35$ ۰/۵ — ۲

