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

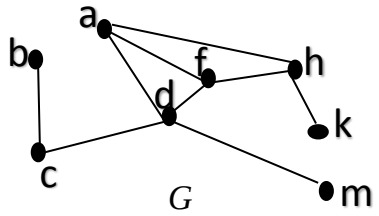
نام:	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸ **عصر**
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام پدر:	ادارهٔ کل آموزش وپرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه:
شماره:	ادارهٔ سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	تعدادصفحه: ۲

ردیف	**سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: ریاضیات گسسته رشته: ریاضی فیزیک نوبت : عصر پایه : دوازدهم** **دی ماه سال تحصیلی۱۴۰۴-۱۴۰۳**	بارم
۱	الف) گزاره: برای هر n طبیعی بزرگتر از یک ، عدد $۲^n - ۱$ اول است. مثالی نقضی ندارد .(درست- نادرست) ب) برهان خلف نوعی اثبات غیر مستقیم است (درست- نادرست) پ) $a \mid b \rightarrow (a,b) =$ ..... د) معادله سیاله $ax+by=c$ جواب دارد اگر و تنها اگر	۱
۲	با برهان خلف :ثابت کنید حاصل ضرب هر عدد گویا ناصفر در یک عدد گنگ ، عددی گنگ است.	۱
۳	با استدلال به روش در نظر گرفتن همه حالت ها نشان دهید : اگر a و b دو عدد حقیقی باشند و $ab=۰$ آنگاه $a=۰$ یا $b=۰$	۱/۵
۴	به روش اثبات بازگشتی (گزاره های هم ارز) ثابت کنید میانگین حسابی دو عدد نامنفی ، از میانگین هندسی آنها کمتر نیست .	۱/۵
۵	الف) با یک مثال نقض نشان دهید نتیجه‌گیری زیر نادرست است . $c \mid a \times b \rightarrow c \mid a, c \mid b$ **ب)** با فرض $a \mid b, a \mid c$ ثابت کنید : $a \mid b \pm c$	./۷۵ ۱/۵
۶	برای هر مورد از جدول گروه A مناسب ترین پاسخ را برای x از جدول گروه B انتخاب کنید (دو مورد ازجدول گروه B اضافی است . (نماد $( )$ به معنی ب م م است و k و k' اعداد اول متمایزند) ردیف | گروه A الف) | $(۳k, ۳k') = x \quad k \in Z, k \neq ۰$ ب) | $x \mid ۱$ پ) | $۴ \overset{۷}{\equiv} x$ گروه B $x = \pm ۳$ $x = \pm ۱$ $x = ۳$ $x = ۱$ $x = -۳$	./۷۵
۷	اگر باقیمانده تقسیم اعداد m و n بر ۱۷ به ترتیب ۵ و ۳ باشد ، در این صورت باقیمانده تقسیم عدد $(۲m-۵n)$ بر ۱۷ را به دست آورید.	۱/۵
۸	الف) عدد **۲۰۲۵** به کدام دسته هم نهشتی به پیمانه **۹** قرار دارد . ۱) $[o]_۹$ ۲) $[۹]_o$ ۳) $[۱]_۹$ ۴) $[۹]_۳$ ب) حاصل $\left(\left[m^۵, m^۲ \right], m^۲ \right)$ که $m \in Z, m \neq ۰$ کدام است ؟ ۱) m ۲) $m^۲$ ۳) $m^۵$ ۴) $\lvert m \rvert$	./۲۵ ./۲۵

ادامه سوالات در صفحه دوم

www.kanoon.ir

نام:	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام پدر:	ادارۀ کل آموزش وپرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه:
شماره:	ادارۀ سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	شمارۀ صفحه:

ردیف	سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: ریاضیات گسسته رشته: ریاضی وفیزیک نوبت : عصر پایه : دوازدهم دی ماه سال تحصیلی۱۴۰۴-۱۴۰۳	بارم
۹	ثابت کنید هر دو صحیح و متوالی نسبت به هم اولند.	۱/۵
۱۰	به کمک مفهوم هم نهشتی اعداد صحیح باقیمانده تقسیم عدد $A=(۱۰۰۰)^{۱۳}\times ۱۲+۱۰$ بر عدد **۷** را حساب کنید .	۱/۵
۱۱	می دانیم دو عدد $(۳a-۵)$ و $(۴a-۷)$ رقم یکان مساوی دارند . در این صورت رقم یکان عدد $(۹a+۶)$ را معلوم کنید.	۱/۵
۱۲	نشان دهید اگر باقیمانده های تقسیم دو عدد a و b بر m مساوی باشند آن گاه $a\overset{m}{\equiv}b$	۱/۵
۱۳	به چند طریق می توان ۱۸۰۰۰ تومان را به اسکناس های ۲۰۰۰ تومانی و ۵۰۰۰ تومانی تبدیل کرد؟ الف) معادله سیاله ای تشکیل دهید که پاسخ های آن بیانگر حالت های متفاوتی جواب مسئله بالا باشد . ب) معادله نوشته شده را به یک معادله هم نهشتی تبدیل کرده ، حل کنید و همه حالت های ممکن برای مسئله را معلوم کنید.	/۵. ۱/۵
۱۴	برای گراف مقابل الف) مقدار $\delta(G)$ و $\Delta(G)$ را بنویسید . ب) دو زیر گراف از گراف G رسم کنید .  G	۱
۱۵	فرض کنید $V(G)=\{v_۱,v_۲,v_۳,v_۴,v_۵,v_۶,v_۷,v_۸,v_۹\}$ مجموعه رئوس یک گراف و $E(G)=\{\{v_i,v_j\}\mid v_i,v_j\in V(G),i-j=۲k,k\in Z,i\neq j\}$ مجموعه یال های گراف هستند . الف)گراف را رسم کنید . ب) آیا گراف ساده است؟	۱
	با آرزوی موفقیت	۲۰

www-kanoon.ir

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: ریاضیات گسسته	رشته: ریاضی فیزیک	نوبت: عصر	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	تاریخ آزمون : ۴۰۳/۱۰/۱۸	

اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ص ۳ ب)درست (۰/۲۵) ص ۶ پ) $\lvert a\rvert$ (۰/۲۵) ص ۱۳ د $(a,b)\lvert c$ (۰/۲۵) ص ۲۶	۱
۲	ص ۵ برهان خلف سوال متن کتاب a را عددی گنگ و b را عددی گویا ناصفر درنظرگرفته می خواهیم ثابت کنیم $a\times b=c$ که c عددی گنگ است . الف) فرض می کنیم c گویا باشد .(فرض خلف) (۰/۲۵) ب) در این صورت $a=c\div b$. که چون عدد b گویا مخالف صفر و c هم گویا فرض شده لازم است که a هم گویا باشد. (۰/۲۵) چرا که تقسیم هر دو عدد گویا با شرط صفر نبودن مخرج ، عددی گویا است . پ) گویا بودن a خلاف فرض بوده (۰/۲۵) و درنتیجه فرض خلف باطل و حکم درست است . (۰/۲۵)	۱
۳	ص ۴ در نظر گرفتن همه حالت ها - سوال متن کتاب برای هر عدد حقیقی a دو حالت ممکن است رخ دهد : یکی آنکه $a=۰$ و دیگر آنکه $a\neq ۰$ (۰/۲۵) اگر $a=۰$ در این صورت که حکم مسئله برقرار است . (۰/۲۵) اگر $a\neq ۰$ در این صورت معکوس آن هم یک عدد حقیقی خواهد بود و $a^{-۱}$ وجود دارد . (۰/۲۵) در این صورت $a\times b=۰\rightarrow a^{-۱}(a\times b)=a^{-۱}\times ۰$ (۰/۵) $(a^{-۱}\times a)\times b=۰\rightarrow b=۰$ (۰/۲۵)	۱/۵
۴	ص ۷ اثبات بازگشتی (گزاره های هم ارز) سوال متن کتاب با فرض داده شده این که a,b دو عدد نامنفی هستند حکم مسئله به صورت $\frac{a+b}{۲}\geq\sqrt{a\times b}$ (۰/۲۵) است . $\frac{a+b}{۲}\geq\sqrt{a\times b}\Leftrightarrow(a+b)\geq ۲\sqrt{a\times b}\Leftrightarrow(a+b)-۲\sqrt{a\times b}\geq ۰$ (۰/۲۵) $(\sqrt{a}-\sqrt{b})^{۲}\geq ۰$ (۰/۲۵) نامساوی آخر برای همه اعداد حقیقی برقرار است و از آنجایی که هر گزاره با گزاره پیش از آن هم ارز است (۰/۵) بنابراین همه مراحل برگشت پذیر بوده و حکم برقرار است.	۱/۵

www-karnoon-ir

۵	ص ۱۱ مفهوم بخش پذیری – سوال متن کتاب الف) اگر اختیار کنیم $a=۶,b=۵,c=۳$ در این صورت $۳\mid ۶\times ۵$ و در عین حال که $۳\mid ۶$ اما ۳ شمارنده ۵ نیست . (۰/۷۵)	۰/۷۵
	$a\mid b\rightarrow b=a\times q \quad q\in z$ $a\mid c\rightarrow c=a\times q' \quad q'\in z$ (۰/۷۵) $(b\pm c)=a\times(q\pm q')\rightarrow(b\pm c)=a\times k \quad k\in z$ (۰/۵) $a\mid b\pm c$ (۰/۲۵)	۱/۵
۶	الف) $x=۳$ (۰/۲۵) ص ۱۳ ب) $x=\pm ۱$ (۰/۲۵) ص۹ پ) $x=-۳$ (۰/۲۵) ص ۲۰	۰/۷۵
۷	ص ۱۴ قضیه الگوریتم تقسیم – سوال متن کتاب $m=۱۷q+۵$ (۰/۲۵) $n=۱۷q'+۳$ (۰/۲۵) $\begin{cases} ۲m=۲\times ۱۷q+۱۰ \ (۰/۲۵) \\ -۵n=(-۵)\times ۱۷q'-۱۵ \end{cases}\rightarrow ۲m-۵n=۱۷(۲q-۵q')-۵$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $۲m-۵n=۱۷(۲q-۵q')-۵-۱۷+۱۷\rightarrow ۲m-۵n=۱۷(k)+۱۲$ (۰/۲۵)	۱/۵
۸	الف) گزینه ۱ (۰/۲۵) ص ۶ ب) گزینه ۲ (۰/۲۵) ص ۱۷	۰/۵
۹	ص ۱۶ مفهوم متباین بودن – سوال ۶ کتاب اگر $k\in z$ آنگاه $k,k+۱$ دو عدد صحیح متوالی هستند .باید نشان دهیم اگر $(k,k+۱)=d$ آنگاه $d=۱$ (۰/۲۵) $(k,k+۱)=d\rightarrow d\mid k,d\mid k+۱\rightarrow d\mid (k+۱)-k=۱\rightarrow d=\pm ۱$ (۱) اما d به عنوان بزرگترین مقسوم علیه مشترک عددی طبیعی است پس $d=۱$ و درنتیجه حکم برقرار است. (۰/۲۵)	۱/۵
۱۰	ص ۲۱ کاربرد همنهشتی –سوال متن کتاب $(۱۰۰۰)\overset{۷}{\equiv}(۶)\ ,\ (۶)\overset{۷}{\equiv}(-۱)\rightarrow (۱۰۰۰)\overset{۷}{\equiv}(-۱)$ $(۱۰۰۰)^{۱۳}\overset{۷}{\equiv}(-۱)^{۱۳}=(-۱)$ (۰/۵)	۱/۵

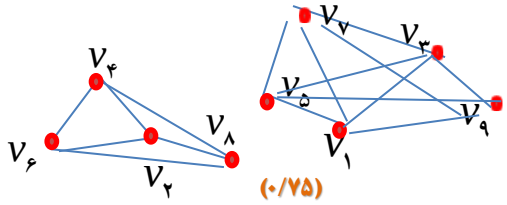
www-kanoon-ir

	$(۱۰۰۰)^{۱۳} \overset{۷}{\equiv} (-۱)^{۱۳} = (-۱) \xrightarrow{\times ۱۲} (۱۰۰۰)^{۱۳} \times ۱۲ \overset{۷}{\equiv} (-۱) \times ۱۲ = (-۱۲)$ (۰/۵) $(۱۰۰۰)^{۱۳} \times ۱۲ + ۱۰ \overset{۷}{\equiv} (-۱۲) + ۱۰ = (-۲)$ (۰/۲۵) $-۲ \overset{۷}{\equiv} ۵ \rightarrow r = ۵$ (۰/۲۵)	
۱/۵	ص ۲۹ تعیین رقم یکان –سوال ۱۰ کتاب چون اعداد مورد نظر رقم یکان برابر دارند پس : $۳a - ۵ \overset{۱۰}{\equiv} ۴a - ۷$ (۰/۲۵) که نتیجه می شود : $۳a - ۵ \overset{۱۰}{\equiv} ۴a - ۷ \rightarrow a \overset{۱۰}{\equiv} ۲$ (۰/۵) پس $a \overset{۱۰}{\equiv} ۲ \rightarrow ۹a + ۶ \overset{۱۰}{\equiv} ۹ \times ۲ + ۶ = ۲۴$ (۰/۵) و بالاخره: باقیمانده عدد ۴ خواهد بود. (۰/۲۵)	۱۱
۱/۵	ص ۲۹ رابطه هم نهشتی با باقیمانده تقسیم – سوال ۵ کتاب اگر باقیمانده عدد a بر m برابر r $a = mk + r$ (۰/۲۵) همچنین اگر باقیمانده عدد b بر m برابر r $b = mk' + r$ (۰/۲۵) $a - b = m(k - k') + r - r \rightarrow a - b = m(q) \rightarrow a \overset{m}{\equiv} b$ (۰/۵) (۰/۵)	۱۲
۰/۵ ۱/۵	ص ۲۷ کاربرد معادله سیاله –سوال متن کتاب الف) معادله سیاله ای مورد نظر به صورت $۲۰۰۰x + ۵۰۰۰y = ۱۸۰۰۰$ است . (۰/۵) ب) برای حل معادله به فرم معادله هم نهشتی و تعیین همه حالت های ممکن داریم : $۲۰۰۰x + ۵۰۰۰y = ۱۸۰۰۰ \rightarrow ۲x + ۵y = ۱۸ \rightarrow ۲x \overset{۵}{\equiv} ۱۸ \overset{۵}{\equiv} ۸$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) چون $(۵,۲) = ۱$ $x \overset{۵}{\equiv} ۴ \rightarrow x = ۵k + ۴$ (۰/۲۵) برای تعیین جواب های کلی y داریم : $۲x + ۵y = ۱۸ \rightarrow ۲(۵k + ۴) + ۵y = ۱۸ \rightarrow y = -۲k + ۲$ (۰/۲۵) $k \in \{۰,۱,\} \rightarrow \begin{cases} x = ۴ \\ y = ۲ \end{cases}, \begin{cases} x = ۹ \\ y = ۰ \end{cases}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱۳

www-kanoon-ir

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: ریاضیات گسسته	رشته: ریاضی و فیزیک	نوبت: **صبح**	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	تعداد صفحه:		تاریخ آزمون : ۴۰۳/۱۰/۱۸

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: ریاضیات گسسته

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۴	ص ۳۷ بزرگترین و کوچکترین درجه –مشابه سوال متن کتاب الف) $\Delta(G)=۴$ (۰/۲۵) ، $\delta(G)=۱$ (۰/۲۵) ب) معرفی هر زیر گراف (۰/۲۵)	۱
۱۵	ص ۳۴ رسم گراف الف)  (۰/۷۵) ب) بله . گراف مورد نظر ، گراف ساده است . (۰/۲۵)	۱
	" همکاران ارجمند ضمن خسته نباشید ، لطفا به دیگر راه حل های درستی که در راهنمای تصحیح قید نشده نمره تعلق گیرد. "	**۲۰**