Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

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.

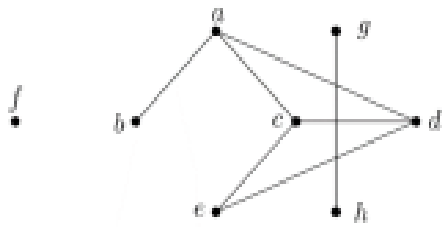
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

امتحانات شبیه ساز نهایی-میان ترم نوبت اول دبیرستان غیرانتفاعی نشانه رستا			
ساعت شروع: ۷:۱۵	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۱۰	تعداد صفحه: ۲	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی	سوالات میان ترم نوبت اول درس: گسسته	
دانش آموزان روزانه دوره دوم متوسط پایه دوازدهم شهر تهران در **آذر ماه** سال ۱۴۰۳		اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران	

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید .** الف) در هر گراف تعداد رئوس گراف را اندازه ی گراف می نامیم. ب) هر عددی، عدد صفر را می شمارد. پ) اگر عددی مجموعی از دو عدد متمایز را بشمارد، آنگاه حداقل یکی از آن اعداد را می شمارد. ت) باقیمانده ی تقسیم اعداد اول بر عدد ۶ یکی از اعداد ۱ و ۲ و ۳ و ۵ است.	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.** الف) عدد d ب.م.م دو عدد a و b است هرگاه دارای دو شرط $(d\|a \wedge d\|b)$ و $(\forall m>0 : m\|a \wedge m\|b \Longrightarrow m \leq d)$ برقرار باشند. شرط اول بیانگر ..... و شرط دوم بیانگر ..... است. ب) عدد ۵۶۷۸۷ به پیمانه ی ۹ به کلاس هم نهشتی ..... تعلق دارد.	۰.۷۵
۳	**گزاره زیر را به روش بازگشتی ثابت کنید.** $\forall x, y \in R: y^2+1 \geq -2x(y+x+1)$	۱
۴	**ثابت کنید که دو عدد ۷- ۴a و ۳-۲a برای هر عدد صحیح a نسبت به هم اول هستند.**	۱
۵	**هر یک از گزاره های زیر که درست است را اثبات و هر کدام که نادرست است را با مثال نقض رد کنید.** الف) خاصیت تعدی در رابطه ی عاد کردن برقرار است. ب) هر عددی که به صورت $8q+1$ باشد، مربع کامل است. پ) حاصل جمع یک عدد گویا و یک عدد گنگ، عددی گنگ است.	۲.۵
۶	**تیراندازی به سمت یک هدف، شامل دو دایره ی هم مرکز، تیراندازی می کند. اگر او تیر را به دایره ی کوچک تر بزند ۶ امتیاز و اگر به دایره ی بزرگ تر و خارج از دایره ی کوچک تر بزند، ۷ امتیاز می گیرد. اگر او کمتر از ۱۵ تیر انداخته باشد، و همه ی تیرها به داخل دایره ی بزرگ تر اصابت کرده باشد و در پایان ۷۳ امتیاز کسب کرده باشد، چند حالت برای او در این تیراندازی می تواند ثبت شود؟**	۱
۷	**رقم یکان عدد $69^{231}-34$ را بیابید.**	۱
۸	**اگر ۱۹ اردیبهشت در یک سال سه شنبه باشد، آنگاه ۳۰ بهمن در همان سال چند شنبه است؟**	۱
۹	**اگر a عددی صحیح و دلخواه باشد ثابت کنید همواره یکی از اعداد صحیح a و ۲ + a و ۴ + a بر ۳ بخش پذیر است.**	۱
۱۰	**گراف V(G)={a,b,c,d,e} و E(G)={ab,bc,de,ca} را در نظر بگیرید به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) گراف را رسم کنید. ب) حاصل عبارت $deg_G(a) + deg_G(e)$ را بیابید. پ) مکمل این گراف چند یال دارد؟ ت) مقدار $\delta_{\bar{G}}$ را بیابید.	۱

www-kanoon.ir

ردیف	سوالات	بارم
۱۱	**ثابت کنید در هر گراف تعداد رئوس فرد هر گراف، عددی زوج است.**	۱
۱۲	**گراف روبرو را در نظر بگیرید و به سوالات پاسخ دهید.** الف) با ذکر دلیل ساده بودن یا نبودن گراف را مشخص کنید. ب) مجموعه های N(d) و N[f] را مشخص کنید. 	۰.۷۵
۱۳	**گراف کامل K_p دارای ۳۶ یال است. این گراف r− منتظم باشد، مقدار r را بیابید.**	۰.۷۵
۱۴	**حاصل هر یک را بدست آورید.** **الف) $([m^3,m],m^2)$** **ب) [(۹۰,٥٤),١٦٢]** **پ) (٤m+١,٤m+٢)**	۱.۲۵
	سربلند و پیروز باشید	**۱۵**