درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را

نمونه سوالات امتحانی دی ماه

آیا با بسته جهش کانون آشنا هستید؟

یکی از ابتکارات امسال کانون فرهنگی آموزش(قلم چی) بسته جهش می‌باشد که در ۳ حوزه ، فرایند آموزش شما را تکمیل خواهد کرد و باعث پیشرفت نمرات شما در مدرسه میشود.



✓ **آزمون های تشریحی کانون از دوم دبستان تا دوازدهم: با هدف تمرین بیشتر و بهبود نمرات در مدرسه و امتحانات نیمسال اول و دوم**



✓ **فیلم های آموزشی آفلاین پیشرفت: تدریس توسط مجرب ترین دبیران پرمخاطب کشور، منطبق بر برنامه آموزش و پرورش و کتاب درسی با هدف پیشرفت در مدرسه**



✓ **نرم افزار پلکان یادگیری: شامل آزمون‌های تستی و تشریحی در سطوح مقدماتی و پیشرفته، با امکان ساخت آزمون در هر سطح دشواری**



kanoonBook.ir

برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

www.kanoon.ir

نام درس:	باسمه تعالی	تاریخ آزمون : / /۱۴۰۴
نام و نام خانوادگی :	آموزش و پرورش منطقه ۱۶ تهران	ساعت آزمون: ۸:۰۰
کلاس:دوازدهم رشته: ریاضی	دبیرستان غیردولتی پردیس شریف	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام دبیر : استاد	(دخترانه دوره دوم)	نمره به عدد:
شماره صندلی :	امتحانات نوبت اول دی ماه ۱۴۰۴-۱۴۰۵	نمره با حروف :

شماره	صفحه ۱ از ۴	بارم
۱	هر کدام درست است با ☑ و هر کدام غلط است با ☒ نشان دهید. ☐ برای اثبات درستی یک مطلب، ارائه چند مثال کافی است. ☐ اگر α گویا و β گنگ باشد، $۴\alpha + ۳\beta$ گنگ است. ☐ اگر $a\|bc$ آن‌گاه $a\|b$ یا $a\|c$ ☐ اگر $۳a \overset{۴}{\equiv} ۶b$ آن‌گاه $a \overset{۲}{\equiv} ۲b$ ☐ تعداد راس های فرد هر گراف ، عددی زوج است .	۱/۲۵
۲	جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید. الف) اعداد صحیح در تقسیم بر۵ ، بر حسب باقیمانده به ..... مجموعه افراز می شوند. ب) اگر $(۳۰,۴۸) = d$ در این صورت ..... $= d$ است. پ) اگر $x \overset{۷}{\equiv} ۲$ در اینصورت $۴x \overset{۷}{\equiv} .....$ است. ت) یک گراف n راسی حدکثر ..... یال و حداقل..... یال دارد.	۱/۲۵
۳	هر یک از گزاره های زیر را اثبات و یا با ارائه مثال نقض رد کنید. الف) برای هر عدد طبیعی n، عدد $۹^n - ۱$ بر ۸ بخش پذیر است. ب) اگر برای هر سه مجموعه A, B, C داشته باشیم $A \cap B = A \cap C$ آنگاه $B = C$. پ) اگر $a\|b$ و $b\|c$ آنگاه $a\|c$	۱/۵

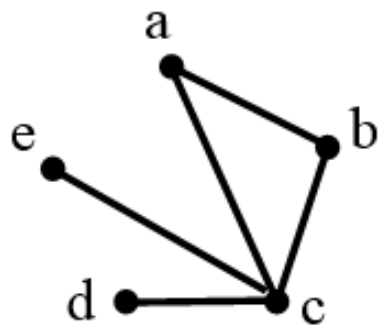
www-kanoon-ir

شماره	صفحه ۲ از ۴	بارم
۴	اگر باقیمانده تقسیم اعداد n,m بر ۱۳ به ترتیب ۶ و ۹ باشند، در اینصورت باقیمانده تقسیم $3n-4m$ بر ۱۳ را به دست آورید.	۱/۵
۵	گزاره ی زیر را به روش بازگشتی ثابت کنید: $x^2+y^2+1 \geq xy+x+y$	۱/۵
۶	باقیمانده ی تقسیم عدد $A=13^8+17$ بر ۷ را بیابید.	۱/۵
۷	معادله ی هم نهشتی زیر را در صورت امکان حل کرده و جواب عمومی آن را به دست آورید. $24a \overset{9}{\equiv} 15$	۱/۵
۸	به چند طریق می توان ۳۹۰۰۰ تومان را با اسکناس ۲۰۰۰ و ۵۰۰۰ تومانی خرج کرد؟	۲

www.kanoon.ir

۹	اگر اول آبان در یک سال روز جمعه باشد هفتم اسفند چند شنبه است؟	۱/۵
۱۰	اگر $n \in \mathbb{N}$ و $n \mid 9k+7$ و $n \mid 7k+6$ ، ثابت کنید $n=1$ یا $n=5$.	۱/۵
۱۱	با توجه به شکل گراف به سوالات پاسخ دهید. الف) $N_G(g)$ را مشخص کنید. ب) یک یال مجاور cb بنویسید. پ) راس مجاور e را بنویسید. ت) $\delta(G), \Delta(G)$ را مشخص کنید. ث) یک مسیر از a به c به طول ۳ بنویسید.	۱/۵
۱۲	الف) گرافی ۶ راسی و ۳-منتظم رسم کنید. ب) گراف کامل ۵ راسی چند یال دارد؟	۱/۵

www-kanoon-ir

	پ)مکمل گراف زیر را رسم کنید  	
۱۳	گراف G با مجموعه راس های $V(G) = \{v_1, v_2, v_3, v_4, v_5\}$ و مجموعه یال های $E(G) = \{v_1v_5, v_2v_3, v_4v_3, v_3v_5, v_1v_3, v_4v_5\}$ را رسم کرده به بندهای زیر پاسخ دهید. آ) مسیری به طول ۴ در این گراف بنویسید. ب) دوری به طول ۴ از این گراف بنویسید. پ) کدام راس ها با v_5 مجاورند؟ ت) مجموع درجات راس های این گراف را بدست آورید.	۲