

نوین کنکور

مرجع کنکور و امتحان نهایی

#دهم #یازدهم #دوازدهم

امتحان نهایی

کنکور

می‌توانید از طریق لینک‌های زیر وارد کانال‌ها یا سایت شوید

• نوین کنکور در ***تلگرام*** •

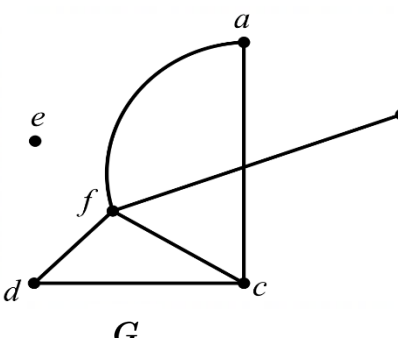
@novinkonkor

• نوین کنکور در ***بله*** •

@novinkonkor_com

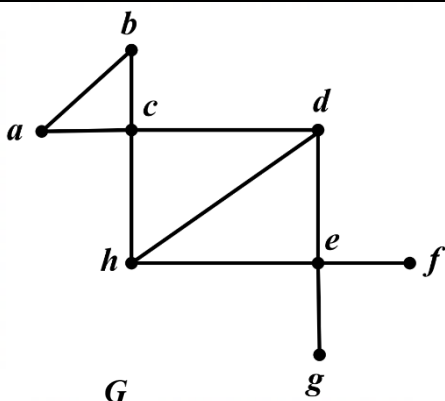
• وب‌سایت نوین کنکور •

novinkonkor.com

سؤالات آزمون هماهنگ کشوری درس: ریاضیات گسسته		پایه: دوازدهم		رشته: ریاضی و فیزیک		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۲۵	
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران		نام و نام خانوادگی:	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir			
ردیف		سؤالات (پاسخ برگ دارد)					
نمره							
۱	۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید: الف) مجموع هر دو عدد طبیعی اول، عددی زوج است. ب) برای هر عدد صحیح a اگر $a^2 \equiv 9 \pmod{4}$ آنگاه $a \equiv 3 \pmod{4}$ پ) در هر گراف کامل، مرتبه و اندازه گراف با هم برابرند. ت) دو مربع لاتین متعامد از مرتبه ۶ وجود ندارد.					
۰.۷۵	۲	جاهای خالی را با اعداد یا عبارتهای مناسب کامل کنید: الف) اگر a عددی صحیح و ناصفر باشد، حاصل $\left[\left(a^2, a^5 \right), -a^3 \right]$ برابر با است. ب) عدد احاطه گری گراف P_5 برابر با است. پ) تعداد تابع های یک به یک از مجموعه ای ۳ عضوی به مجموعه ای ۴ عضوی، برابر با است.					
۰.۷۵	۳	برای هر دو عدد صحیح a, b که $a \geq b$ ، ثابت کنید دو عدد $(a+b)$ و $(a-b)$ هر دو زوج یا هر دو فرد هستند.					
۱.۲۵	۴	اگر a و b دو عدد حقیقی دلخواه باشند، به روش بازگشتی ثابت کنید: $a^2 + ab + b^2 > a + b - 1$					
۰.۷۵	۵	اگر $a \mid b$ و $b \neq 0$ ، ثابت کنید $ a \leq b $ (نمادِ قدر مطلق است)					
۱	۶	ثابت کنید حاصل ضرب سه عدد صحیح متوالی، همواره بر ۳ بخش پذیر است.					
۱	۷	با استفاده از ویژگی های هم نهشتی، نشان دهید عدد $A = 2 \times 7^{1405} + 1$ بر عدد ۵ بخش پذیر است.					
۱.۵	۸	با استفاده از حل معادله سیاله تعیین کنید به چند طریق می توان ۱۴۰۰۰ تومان را به اسکناس های ۲۰۰۰ تومانی و ۵۰۰ تومانی تبدیل کرد؟					
۱.۷۵	۹	 باتوجه به گراف G به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) درجه رأس c را بنویسید. ب) مجموعه $N_G(a)$ را با اعضایش بنویسید. پ) زیرگرافی ۵ رأسی با اندازه ۲ رسم کنید که شامل رأس f نباشد. ت) دوری به طول ۴ با شروع از رأس d بنویسید. ث) چند مسیر از رأس a به رأس b وجود دارد؟					
۱	۱۰	در یک گراف تعداد یال ها، سه برابر تعداد رئوس است. اگر مجموع درجات رئوس این گراف ۶۶ باشد، مرتبه و اندازه این گراف را به دست آورید.					

صفحه ۱ از ۲

سؤالات آزمون هماهنگ کشوری درس: ریاضیات گسسته		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۲۵
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵				
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir				
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)			
۱۱	الف) اندازه و مرتبه مکمل گراف C_6 را محاسبه کنید. ب) یک گراف ۶ رأسی ۲- منتظم و <u>ناهمبند</u> رسم کنید.			
۱۲	گراف مقابل را در نظر بگیرید: الف) یک مجموعه احاطه گرمینیمال C_4 عضوی شامل رأس b بنویسید. ب) عدد احاطه گری گراف G را با ذکر دلیل تعیین کنید.			
۱۳	۱۲ نفر به چند طریق می توانند در سه اتاق ۳ نفره، ۴ نفره و ۵ نفره واقع در یک هتل اسکان یابند؟ (نوشتن جواب آخر، الزامی نیست)			
۱۴	تعداد جواب های صحیح و نامنفی معادله $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 8$ را به دست آورید. (نوشتن راه حل، الزامی است)			
۱۵	در مربع لاتین چرخشی مقابل، مقادیر x, y, z را بیابید.			
۱۶	با استفاده از اصل شمول و عدم شمول، تعداد رمزهای ۴ رقمی شامل ارقام صفر تا ۹ را به گونه ای تعیین کنید که هر یک از آن رمزها حداقل یک رقم ۲ و یک رقم ۵ را شامل می شود. (نوشتن جواب آخر، الزامی نیست)			
۱۷	در یک اردوی دانش آموزی حداقل چند دانش آموز وجود داشته باشند تا اطمینان داشته باشیم که حداقل ۵ نفر از آنها ماه تولد یکسانی دارند؟			
موفق باشید.				
جمع نمره				
صفحه ۲ از ۲				



۱		$2x - 5$
	y	
z		

نوین کنکور

مرجع کنکور و امتحان نهایی

#دهم #یازدهم #دوازدهم

امتحان نهایی

کنکور

می‌توانید از طریق لینک‌های زیر وارد کانال‌ها یا سایت شوید

• نوین کنکور در ***تلگرام*** •

@novinkonkor

• نوین کنکور در ***بله*** •

@novinkonkor_com

• وب‌سایت نوین کنکور •

novinkonkor.com