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

شماره صفحه: ۱	باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۲
نام درس: گسسته	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان: دقیقه
پایه: دوازدهم رشته: ریاضی	اداره آموزش و پرورش شهرستان / ناحیه	تاریخ امتحان۲۸ /۱۴۰۴/۱۰
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان دیار اندیشه	ساعت:
کلاس: نام دبیر:	نوبت اول ــ دی ماه ۱۴۰۴	شماره داوطلب:

ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.	بارم
۱	درستی یا نادرستی را تعیین کنید. الف) مجموع سه عدد طبیعی متوالی به ۳ بخش‌پذیر است. ص ☐ غ ☐ ب) برای اعداد صحیح a و b و c که $a \neq 0$ اگر $a \mid b + c$ آنگاه $a \mid b$ یا $a \mid c$ ص ☐ غ ☐ ج) تعداد یال‌های هر گراف، نصف مجموع درجات راس‌های آن گراف است. ص ☐ غ ☐	۱
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) اگر p عدد اول و $a \in z$، $p \nmid a$ ..... $= (p , a)$ ب) حاصل $[۴۸ , ۲۴-]$ برابر است با ..... . ج) اگر یک یال، یک راس را به خود آن راس وصل کند این یال را ..... می‌گوییم. د) معادله $ax \overset{m}{\equiv} b$ دارای جواب است اگر و تنها اگر	۲
۳	در هریک از موارد زیر گزاره درست را اثبات و گزاره نادرست را با ارائه مثال نقض رد کنید. الف) به ازای هیچ دو عدد اول a و b، عدد $a + b$ اول نمی‌شود. ب) اگر از مکعب عددی فرد یک واحد کم کنیم حاصل عددی زوج می‌شود.	۲
۴	با استفاده از اثبات بازگشتی ثابت کنید حاصل‌ضرب هر دو عدد حقیقی کوچکتر یا مساوی نصف مجموع مربعات آنهاست.	۲
۵	به روش اشباع ثابت کنید حاصل‌ضرب ۳ عدد متوالی بر ۶ بخش‌پذیر است.	۱/۵
۶	اگر a عددی صحیح و دو عدد $۸k + ۵$ و $۱۱k + ۷$ بر a بخش‌پذیر باشد نشان دهید $a = \pm ۱$	۲
۷	اگر n عدد طبیعی و دو عدد $۹n - ۵$ و $n + ۴$ دارای مقسوم‌علیه مشترک غیر از ۱ باشد بزرگترین مقسوم‌علیه مشترک را بیابید.	۱/۵
۸	باقی‌مانده تقسیم a بر ۱۱ برابر ۳ است باقی‌مانده تقسیم $a^۲ + a + ۷$ بر ۱۱ را بیابید.	۱
۹	رقم یکان $A = ۲! + ۴! + ۶! + ... + ۱۰۰!$ را به دست آورید.	۱

www-kanoon.ir

	پایه دوازدهم ریاضی صفحه: ۲	
۱۰	جواب عمومی $7x \overset{۴}{\equiv} ۱$ را به دست آورید.	۱
۱۱	به چند طریق می‌توان ۲۹۰۰۰ تمان را به اسکناس‌های ۲۰۰۰ و ۵۰۰۰ تومانی تبدیل کرد؟	۲
۱۲	گرافی از مرتبه ۷ و اندازه ۱۰ رسم کنید که دو راس ایزوله داشته باشد.	۱
۱۲	به سوالات پاسخ دهید. الف) مجموعه راس‌ها و یال‌ها ب) مرتبه و اندازه گراف ج) $N_G(e)$ را بنویسید. د) $N_G[a]$ را بنویسید. ر) مجموع درجه است. هـ) در این گراف چند مسیر به طول ۵ وجود دارد.	۲
	موفق باشید	۲۰

