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

ردیف		بارم
	فردوس نام ونام خانوادگی: شعبه : دوازدهم ریاضی وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران اداره آموزش و پرورش شهرستان سیرجان سال تحصیلی 1405-1404 دبیرستان غیر دولتی فردوس سؤالات امتحان درس : ریاضیات گسسته مدت امتحان : 100 دقیقه تاریخ امتحان : 1404/9/29 نام دبیر: فاطمه فقهی پایه : دوازدهم ریاضی	
1	درستی یا نادرستی هر گزاره را تعیین کنید: الف)مجموع سه عدد طبیعی متوالی بر 3 بخشپذیر است. ب) اگر $m \in Z$ آنگاه $\left([m, m^2] \ , m^5 \right) = m^2$ ج) $[10]_{11} \in 1638$. د) گراف 5 رأسی 3-منتظم قابل رسم است.	1
2	جاهای خالی را کامل کنید. الف) در تقسیم عدد 47- بر 12 باقی مانده ..... و خارج قسمت ..... است. ب) رقم یکان عدد $A = 1! + 2! + 3! + \cdots + 10!$ برابر ..... است. ج) ..... گرافی است که تنها از یک دور n راسی تشکیل شده است. د) درجه هر راس گراف کامل n راسی ..... است. و) با داشتن n راس حداکثر ..... یال می توان رسم کرد.	1/5
3	ثابت کنید اگر $p > 0$ عددی اول باشد آنگاه به یکی از دو صورت $p = 6k + 1$ یا $p = 6k + 5$ است.	1/25
4	با برهان خلف ثابت کنید حاصل جمع یک عدد گویا و یک عدد گنگ، عددی گنگ است.	1/25
5	به روش بازگشتی ثابت کنید برای هر سه عدد حقیقی x و y و z داریم: $x^2 + y^2 + z^2 \geq xy + yz + zx$	1/5

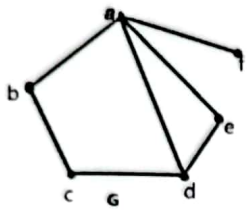
www-kanoon.ir

Scanned with CamScanner

6	اگر m, n, a, b, c اعداد صحیح باشند، ثابت کنید: الف) اگر $a \mid c$ و $a \mid b$ آنگاه $a \mid mb + nc$. ب) اگر $a \neq 0$ عددی صحیح و دو عدد $(6m + 5)$ و $(7m + 6)$ بر a بخشپذیر باشند، ثابت کنید: $a = \pm 1$.	2
7	بزرگترین مقسوم علیه مشترک دو عدد صحیح a و b را تعریف کنید.	1/5
8	باقی مانده تقسیم عدد صحیح a بر ۶ و ۸ به ترتیب ۳ و ۵ است. باقی مانده تقسیم a بر ۲۴ چقدر است؟	1
9	الف) باقیمانده عدد $9 \times (27^{11} + 7)$ بر 7 را به دست آورید. ب) معادله همنهشتی $8x \equiv 20^{12}$ را حل کنید.	2
11	به چند طریق می توان یک کیسه 23 کیلویی را با وزنه های 5 و 3 کیلویی وزن کرد؟	1/5

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

12	اگر 12 بهمن یک سال جمعه باشد 23 بهمن همان سال چه روزی از هفته است؟	1
13	با توجه به گراف رسم شده، موارد خواسته شده را تعیین کنید. الف) مجموعه های $N_G[b]$ و $E(G)$ را بنویسید.  ب) در این گراف یک مسیر از a به d به طول 3 و یک دور به طول 4 معرفی کنید. ج) در گراف $\delta(G)$ و $\Delta(G)$ را مشخص کنید. د) مکمل گراف G را رسم کنید.	3
14	گراف G از مرتبه 12 و اندازه 10 است. اگر $deg_G(v) = 3$ آنگاه $q(\overline{G})$ و $deg_{\overline{G}}(v)$ را تعیین کنید.	1/5

موفق باشید.

Scanned with CamScanner