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

ش صندلی (ش داوطلب) : نام و نام خانوادگی : نام پدر : پایه : **دوازدهم** رشته : **ریاضی** سئوال امتحان درس : **گسسته** نام دبیر : **خلیلی**	**جمهوری اسلامی ایران** **اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران** **اداره آموزش و پرورش منطقه ۳ تهران**	محل مهر یا امضاء مدیر

ساعت امتحان : **۷:۳۰ صبح**/عصر وقت امتحان: **۱۰۰** دقیقه	**نام واحد آموزشی : روشنگـران** تاریخ امتحان : **۱/ ۱۰/ ۱۴۰۴**	نوبت امتحانی : **اول ۱۴۰۴** تعداد برگ سوال: ۳ برگ۵ص

پاسخ سئوالات در روی برگ سئوال نوشته شود ☐ نیاز به پاسخنامه سفید ندارد ☐ پاسخنامه سفیدداده شود ☐

	بارم
۱- معادله سیاله $۷x - ۵y = ۱۲$ را حل کنید و مجموع جوابها به کدام دسته هم نهشتی قرار دارد؟	۱
۲- ثابت کنید حاصل ضرب **۳** عدد متوالی مضرب **۶** است.	۱
۳- اگر a عددی فرد باشد و $۲ + a \mid b$ ، ثابت کنید : $۱۶ \mid a^۴ - b^۴$	۱
۴- الف) برهان خلف را تعریف کنید: ب) ثابت کنید : $x^۲ + y^۲ + ۱ \geq xy + x + y$	۱

www-kanoon-ir

بارم	
	۵- ثابت کنید جمع یک عدد گویا با یک عدد گنگ ، حاصل گنگ است؟
۱	ب) ثابت کنید : $۲\,n+۱\,|\,۵ \leftarrow ۲۵|۱۴n^{۲}+۱۹\,n+۶$
۱	۶- اگر ۱۶ آذر ۲ شنبه باشد ، سومین یکشنبه در ماه بهمن چه تاریخی است؟
۱	۷- الف) باقی مانده تقسیم $۱۵^{۱۰۰}$ بر ۲۸ کدام است؟
۱	ب) جای خالی را پر کنید: $ac\overset{m}{\equiv}bc \rightarrow \cdots$
۱	۸- در تقسیم عدد طبیعی a بر ۴۳ ، باقی مانده مجذور خارج قسمت است. اگر a مضرب ۹ باشد ، چند جواب برای a داریم.

www-kanoon-ir

بارم	
	۹- الف) حاصل $\left(\left[a^{۴} \text{ و } b^{۵}\right] \text{ و } \left(a^{۲} \text{ و } a^{۳}\right)\right)$ کدام است؟
۱	ب) کوچکترین عضو مثبت مجموعه $S = \{x \mid x = -۴۸ - ۵\, q\}$
	۱۰- اگر $ra + sb = ۱$ باشد و $a \mid b \times c$ حاصل $\left[a \text{ و } c\right]$ کدام است؟ $c \in N$ و b و a
۱	
	۱۱- در گراف **G** با رئوس **۲ و ۲ و ۲ و ۳ و ۳** دو رأس با درجه بزرگتر مجاور نیستند ، تعداد دور به طول **٤** کدام است؟
۱	
	۱۲- با ۱۰ رأس و ۸ یال حداقل و حداکثر مقدار برای Δ کدام است؟

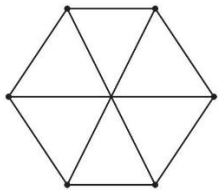
www-kanoon-ir

۱۳- $V = \{a \text{ و } b \text{ و } c \text{ و } d \text{ و } e\}$

الف)در گرافی با رئوس بالا ، چند گراف با ۲ یال می توان ساخت که ۲ یال رأس مشترک نداشته باشند؟

ب) چند گراف ۲ منتظم با رئوس بالا می توان ساخت؟ ۱

۱۴- در گراف روبرو چند دور به طول ۴ داریم؟

 ۱

۱۵- در گراف با ۸ رأس :

الف) اگر بخواهیم حتماً همبند باشد ، حداقل چند یال دارد؟

ب) اگر ناهمبند با دو بخش و $\delta = ۱$ باشد ، حداکثر چند یال دارد؟ ۱

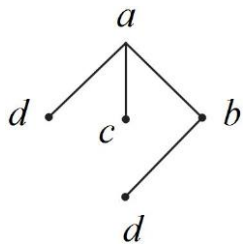
۱۶- گرافی از مرتبه ۸ که ۲ رأس از درجه ۴ دارد ، حداکثر چند یال دارد؟ ۱

www-kanoon-ir

۱۷- چند نوع گراف ۵ منتظم از مرتبه ۸ داریم؟ (در رأسها بر چسب ندارد) | ۱

۱۸- در گراف از مرتبه ۵ که یک زیر گراف C_5 دارد و $\Delta + \delta = 6$ و کمترین تعداد یال را داشته باشد ، این گراف چند دور دارد؟ | ۱

۱۹- در گراف روبرو چند زیر گراف ۴ رأس داریم که یالهای ab و bd را داشته باشد؟



ب) در گراف r منتظم از مرتبه ۵ ، r چند جواب دارد؟ | ۱

۲۰- در گراف k_5

الف) چند دور به طول ۴ شامل رئوس a و b داریم؟

ب) بین دو رأس a و b چند مسیر به طول ۳ داریم؟ | ۱

موفق باشید.