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

اداره آموزش پرورش شیروان		نام خداوند مایه آرامش دلهاست			نمره	مهر آموزشگاه
کارشناسی تکنولوژی آموزشی و بررسی محتوا		دبیرستان: معراج درس : ریاضی و آمار ۳				
سوالات امتحانی نوبت اول سال تحصیلی۱۴۰۵-۱۴۰۴		پایه : دوازدهم	رشته : انسانی	شماره کلاس		
شامل ۱۵ سوال در ۲ صفحه سوالات پاسخنامه دارد						
نام و نام خانوادگی	نام دبیر	شماره صندلی	ساعت شروع	مدت آزمون	تاریخ برگزاری	
	خانم احمدی		۷:۳۰	۹۰ دقیقه	۱۴۰۴/۱۰/۶	

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) تعداد حالت های انتخاب نفرات اول تا سوم از بین ۲۵ دانش آموز برابر $P(25,3)$ می باشد. ب) همواره مقدار دامنه تغییرات از مقدار دامنه میان چارکی بزرگتر نیست. پ) جمله عمومی دنباله ..... و ۰/۹و۰/۹۹و۰/۹۹۹ به صورت $a_n = \frac{10^n-1}{10^n}$ می باشد. ت) برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد متفاوت باشد.	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) تعداد وتر و تعداد مثلثهایی که با ۵ نقطه روی محیط دایره می توان ساخت، برابر ..... و ..... است. ب) بلندی نمودار مستطیلی نشان دهنده ..... است. و میله خطای ان به اندازه ..... روی مستطیل بالا آمده است. پ) در رابطه بازگشتی، رابطه با ..... مشخص می شود، و در ضابطه تابعی دنباله، ..... معرفی می شود. ت) اولین قدم برای یافتن داده ها و بررسی متغیر مورد نظر ..... است.	۲
۳	پاسخ صحیح را انتخاب کنید. الف) دانش آموزی باید به ۱۸ سوال از ۲۰ سوال امتحانی به دلخواه پاسخ دهد، به چند طریق می تواند این ۱۸ سوال را انتخاب کند؟ ۱) ۱۸ ۲) ۲۰ ۳) ۱۹۰ ۴) ۳۸۰ ب) سه کتاب متمایز ریاضی و دو کتاب متمایز اقتصاد را به چند طریق می توان در یک قفسه کنار هم قرار داد به طوری که کتاب های هم موضوع کنار هم باشند؟ ۱) ۲۴ ۲) ۱۲ ۳) ۱۲۰ ۴) ۶۰ پ) در دنباله بازگشتی $a_{n+1} = \begin{cases} 2a_n + 3 & n \text{ فرد} \\ \frac{1}{3}a_n - 1 & n \text{ زوج} \end{cases}$ و $a_1 = 3$ ، مقدار a_3 کدام است؟ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۷ ت) روش نمونه گیری مربوط به کدام مرحله چرخه آمار است؟ ۱) طرح و برنامه ریزی ۲) بیان مسئله ۳) بحث و نتیجه گیری ۴) تحلیل داده ها	۲
۴	مسئله ای طرح کنید که پاسخ آن برابر باشد با : الف) $2^3 + 3^2$ ب) $\binom{4}{2} \times \binom{5}{3}$ پ) $\binom{4}{2}+\binom{5}{3}$	۱/۵
۵	بین شهرهای A و B، چهار جاده دو طرفه و بین شهر های B و C سه جاده دو طرفه موجود است. به چند طریق می توان از شهر A به شهر C، با عبور از شهر B، مسافرت رفت و برگشت انجام داد؟	۱

www.kanoon.ir

۶	مجموعه $A = \{0,3,4,5,6,7\}$ مفروض است: الف) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟(بدون تکرار ارقام) ب) چند عدد چهار رقمی فرد و کوچکتر از ۶۰۰۰ می توان نوشت؟(بدون تکرار ارقام) ج) چند زیر مجموعه ی ۴ عضوی که شامل عدد ۴ و فاقد عدد ۵ و ۳ باشد دارد.	۱/۵
۷	به چند طریق میتوان از بین ۳ دانش آموز، ۵ معلم و ۴ مدیر، کمیته ای ۳ نفره تشکیل داد به طوریکه افراد انتخاب شده : الف) دارای شغل های متمایز باشند. ب) حداکثر دو نفر دانش آموز باشند.	۱
۸	در پرتاب سه تاس، احتمال اینکه حداقل دو عدد ظاهر شده یکسان باشند، چند است؟	۱
۹	خانواده ای دارای ۵ فرزند شامل ۲ پسر و ۳ دختر است، قرار است ۵ نفر از اعضای خانواده با اتومبیل شخصی به مسافرت بروند، احتمال اینکه فقط والدین حق رانندگی داشته باشند و دو فرزند پسر با هم به مسافرت نروند، را به دست اورید؟	۱
۱۰	اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند و $P(A) = 0/6$ و $P(A \cup B) = 0/9$ باشد، احتمال اینکه پیشامد B رخ ندهد چقدر است؟	۰/۵
۱۱	در یک تاکسی که ۵ سرنشین دارد، احتمال اینکه هر ۵ نفر در فصل تابستان متولد شده باشند چقدر است؟	۰/۵
۱۲	هر یک از پیشامدهای زیر را روی نمودار ون سایه بزنید. الف) پیشامدهای A یا B رخ دهند ولی پیشامد C رخ ندهد. ب) اگر $A = A - B$ و $B = B - A$ باشد، پیشامد $B \cap A$ را با رسم شکل محاسبه کنید.	۱
۱۳	الف) نمودار دنباله $a_n = (-\frac{1}{2})^n$ را برای $n \leq 5$ رسم کنید. ب) رابطه بازگشتی و ضابطه تابعی جملات دنباله .... و ۱و۴و۱و۴ را بنویسید. پ) چندمین جمله دنباله $\begin{cases} a_{n+1} = -3a_n \\ a_1 = -\frac{1}{3} \end{cases}$ برابر اولین جمله منفی دنباله $t_n = -3n + 9$ است؟	۲/۵
۱۴	اگر تابع f مدل ریاضی هر کدام از مسائل زیر باشد، دامنه هر کدام از آنها را مشخص کنید. الف) کاهش دمای هوا با دور شدن از سطح زمین تا ارتفاع ۱۵ کیلومتر ب) میزان مصرف ماهیانه آب در یک واحد مسکونی	۱
۱۵	پاسخ کوتاه دهید. الف) برای بررسی میزان مطالعه افراد یک شهر، آیا انتخاب نمونه از بین افراد عضو کتابخانه عمومی آن شهر، روش نمونه گیری مناسبی است؟ چرا؟ ب) درصد قبولی دانش آموزان دو مدرسه A و B در درس ریاضی به ترتیب ۶۵ و ۸۰ درصد بوده است، تعداد قبولی دانش آموزان کدام مدرسه بیشتر است ؟ چرا؟ پ) داده های ۵ , ۲۸, ۵ , ۷ , ۸ , ۶ , ۸ , ۹ , ۷ , ۳۰ , ۵ , ۶ متوسط ساعت تماشای تلویزیون تعدادی از دانش آموزان یک کلاس در هفته را نشان می دهد. کدام معیار گرایش به مرکز و کدام معیار پراکندگی برای توصیف این داده ها مناسبتر است؟ چرا؟	۱/۵
موفق و پیروز باشید.	**جمع بارم**	**۲۰**