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.

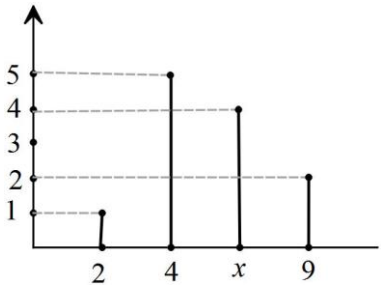
www.kanoon.ir

ش صندلی (ش داوطلب) : نام و نام خانوادگی : پایه : **یازدهم** رشته : **ریـاضـی** سئوال امتحان درس: **آمار و احتمال** نام دبیر : **نـجـاتـی**	**جمهوری اسلامی ایران** **اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران** **اداره آموزش و پرورش منطقه ۳ تهران**	محل مهر یا امضاء مدیر

ساعت امتحان : **۱۰ صبح**/عصر	**نام واحد آموزشی : روشنگـران**	نوبت امتحانی : **دوم ۱۴۰۵**
وقت امتحان: **۱۰۵** دقیقه	سال تحصیلی **۱۴۰۵- ۱۴۰۴**	تاریخ امتحان : **۱۹ /۳ /۱۴۰۵**
		تعداد برگ سوال: **۱** برگ **۲**

۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید: (راه حل الزامی است) الف) ارزش گزاره $P \wedge [(P \Longrightarrow q) \wedge \sim q]$ برابر است با ..... . ب) سه تاس رو پرتاب می کنیم اگر بدانیم حاصلضرب سه عدد رو شده ۱۸ است احتمال اینکه یکی از تاس ها ۲ آمده باشد برابر ..... است. ج) اگر مجموعه $A = \{۲k - ۱ \mid k \in Z \text{ و } ۱ \leq k \leq ۵\}$ و مجموعه $B = \{k \in Z \mid \lvert k - ۳ \rvert \leq ۲\}$ باشد آنگاه مجموعه $(A \times B) \cap (B \times A)$ دارای ..... زیر مجموعه ۲ عضوی است. د) متمم مجموعه $(A - (A - B)) \cup (A \cap B)'$ برابر است با	۲
۲	ارزش گزاره سوری زیر را تعیین کنید و نقیض آن را بنویسید. $(\exists n \in N \text{ و } ۲^n - ۱ \in P) \Longrightarrow \left(\forall x \in (-\infty \text{ و } ۰) ; x - \frac{۱}{x} \leq -۲\right)$	۱
۳	ثابت کنید : الف) $A \subseteq A \cup B$ (به روش عضوگیری) ب) اگر $A \subseteq x$ و $A' \subseteq x$ آنگاه $U = X$ (U مجموعه مرجع است).	۱
۴	اگر $S = \{a \text{ و } b \text{ و } c \text{ و } d \text{ و } e\}$ و $P(\{b \text{ و } c \text{ و } d\}) = \frac{۲}{۳}$ و $P(\{a\}) = \frac{۱}{۴}$ حاصل $P(\{a \text{ و } e\} \mid \{b \text{ و } c \text{ و } d \text{ و } e\})$ را تعیین کنید.	۱
۵	از مجموعه $\{۵۰۰ \text{ و } \ldots \text{ و } ۲۰۲ \text{ و } ۲۰۱\}$ یک عدد به تصادف انتخاب می کنیم. اگر عدد انتخابی مضرب ۴ باشد و احتمال اینکه مضرب ۶ نباشد چقدر است.	۱/۵
۶	تیم فوتبال یک کلاس ۸ بازیکن با قدهای مختلف دارد. دو بازیکن A و B به تصادف انتخاب می کنیم. اگر بازیکن A بلندتر از بازیکن B باشند. احتمال اینکه بازیکن A از نظر بلندی قد نفر سوم باشد چقدر است؟	۱
۷	از یک جعبه که شامل ۳ مهره قرمز و ۲ مهره آبی و یک مهره زرد است ۳ مهره به تصادف بدون جاگذاری خارج می کنیم احتمال اینکه رنگ مهره اول و سوم یکسان و رنگ مهره دوم متفاوت با این دو مهره باشد چقدر است.	۱
۸	در جعبه ای تعداد لامپهای کم مصرف ۳ برابر تعداد لامپهای معمولی است ۱۵٪ لامپهای کم مصرف و ۲۵٪ معمولی خراب است یک لامپ به تصادف از جعبه خارج می کنیم. اگر این لامپ سالم باشد ، احتمال اینکه کم مصرف باشد چقدر است؟	۱

www.kanoon.ir

۹	در پرتاب یک تاس ، اگر عدد زوج ظاهر شود یک تیرانداز مجاز است ۴ تیر رها کند و در غیر این صورت ۳ تیر رها می کند. (احتمال موفقیت در تیرهای رها شده $\frac{۲}{۳}$ است.) با کدام احتمال فقط ۲ بار موفقیت حاصل می شود.	۱/۵
	آمار توصیفی ، آمار استنباطی	
۱	فراوانی نسبی داده ای ۰/۲ است اگر بدون تغییر در بقیه داده ها ، فراوانی این داده را ۵ برابر کنیم ، زاویه مرکزی مربوط به داده جدید چقدر خواهد بود.	۰/۷۵
۲	در نمودار میله ای تعداد داده های آماری دسته بندی شده به صورت مقابل است. اگر میانگین این داده ها ، $\frac{۱}{۲}$ واحد از میانه بیشتر باشد x را تعیین کنید. 	۱
۳	اگر میانگین داده های $۲x_{۱۰} - ۱$ ... و $۲x_۲ - ۱$ و $۲x_۱ - ۱$ ، برابر ۱۱ باشد میانگین داده های ۱۷ و $x_{۱۰}$ و ... و $x_۲$ و $x_۱$ را تعیین کنید.	۱
۴	میانگین و واریانس داده های $a + ۶$ و $a + ۴$ و $a + ۲$ و a برابرند ، انحراف معیار داده های $۵a$ و $۴a$ و $۳a$ و $۲a$ و a را تعیین کنید.	۱/۵
۵	اگر انحراف معیار داده های x_n و ... و $x_۲$ و $x_۱$ برابر ۲ و ضریب تغییرات آنها c باشد ضریب تغییرات داده های $۵x_n + ۲$ و ... $- ۵x_۲ + ۲$ و $۵x_۱ + ۲$ بر حسب C را تعیین کنید.	۱
۶	در نمودار جعبه ای ۳۵ داده آماری ، میانگین داده های دو طرف جعبه ۱۵ و ۱۸ است اگر میانگین تمام داده ها ۱۶ باشد آنگاه میانگین داده های داخل و روی جعبه چقدر است.	۰/۷۵
۷	جاهای خالی را پر کنید: الف) ..... از نمونه ای به نمونه دیگر تغییر می کند در حالی که ..... جامعه ثابت هستند. ب) ۱۰۰ نفری برای استخدام مراجعه کرده اند ، می خواهیم ۲۰ نفر را به تصادف انتخاب کنیم ، جامعه را به ۱۰ قسمت ، ۱۰ عضوی تقسیم کرده و از هر قسمت دو نفر را به روش تصادفی ساده انتخاب می کنیم. روش نمونه گیری ..... و احتمال استخدام هر نفر ..... درصد است.	۱
۸	الف) در جامعه ای با داده های $\{۱۲$ و ۵ و ۵ و ۴ و ۳ و ۳ و ۲ و ۱ و ۱$\}$ احتمال اینکه نمونه دوتایی بتواند پارامتر جامعه را برآورد کند چقدر است؟ ب) اگر طول بازه اطمینان ۹۵٪ برای جامعه ای با واریانس $\frac{۹}{۲۵}$ ، از ۱۰٪ بیشتر نشود حداقل اندازه نمونه باید چقدر باشد. ج) در جامعه ای با انحراف معیار δ کران بالای فاصله اطمینان ۹۵٪ برابر ۵۱ است اگر برآورد نقطه ای میانگین ۴۳ باشد مقدار انحراف معیار برآورد میانگین چقدر است؟	۲
	**** موفق باشید ****	