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**

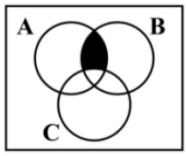


kanoonBook.ir

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

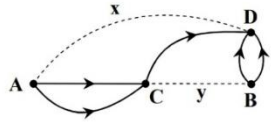
باسمه تعالی		
نام و نام خانوادگی :	**اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین** **مدارس شاهد متوسطه دوم استان قزوین** **نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/ ساعت برگزاری : مدت آزمون:۱۲۰دقیقه
رشته تحصیلی : ادبیات و علوم انسانی دبیرستان :.....	محل مهر دبیرستان	پایه : دوازدهم
نام درس :ریاضی و آمار ۳	صفحه ۱از۳	تعداد ۱۵سوال در ۳ صفحه

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)- استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	بارم
۱-	**درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.** الف)اگر عملی طی دو مرحله ی اول و دوم انجام پذیرد ، طوری که در مرحله ی اول به m طریق و در مرحله ی دوم هر کدام از این mطریق به nطریق انجام پذیر باشند ، در کل آن عمل از $(m+n)$طریق قابل انجام است. ب) به هریک از نتایج ممکن برای یک آزمایش تصادفی پیشامد می گوییم. ج) اگر f تابع مدل ریاضی عبارت" مساحت دایره ای به شعاع r " باشد ، دامنه ی آن مجموعه ی اعداد حقیقی است. د) دنباله تابعی است از $N \to R$	۱
۲-	**در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید.** الف) به .....طریق می توانیم ۳کتاب را از بین ۷ کتاب انتخاب کنیم و به دوستمان هدیه بدهیم . ب) در پرتاب یک تاس پیشامد آنکه عدد ظاهر شده بزرگتر از ۷ باشد ، پیشامد..... نام دارد. ج) یک تاکسی دارای ۳ سرنشین است ؛ احتمال آنکه هر سه نفر آنها متولد ماه دی باشند برابر ..... است . د) در دنباله ی بازگشتی $a_{n+1}=\begin{cases}\frac{1}{2}a_n & n\text{زوج}\\ 3a_n-1 & n\text{فرد}\end{cases}$ بافرض $a_1=4$ جمله ی دوم دنباله برابر .....می باشد .	۲
۳-	**به سوالات چند گزینه ای زیر پاسخ دهید.** ۱) در گام .....از گام های چرخه ی آماری مساله ای را که در دنیای واقعی وجود دارد به صورت یک مساله شفاف و دقیق آماری مطرح می کنیم . الف)گام اول ب) گام دوم ج) گام سوم د) گام چهارم ۲)اگر در بین داده ها تعدادی داده ی دور افتاده داشته باشیم کدام یک از گزینه های زیر برای توصیف داده ها معیار مناسبی نیست؟ الف) میانگین ب) میانه ج) انحراف معیار د)گزینه های الف و ج ۳) برای توصیف داده های کیفی ، گزارش ..... باید همیشه با گزارش تعداد همراه باشد. الف)پراکندگی ب) آماری ج) درصد د)متغیرها ۴) اگر جمله دوم الگوی خطی $a_n=3n+k$ برابر ۵ باشد آنگاه مقدار k کدام است؟ الف) ۱۱ ب) ۱ ج) ۱- د) ۲- ۵) نمودار ون روبرو مربوط به کدام گزینه است ؟ الف) $(A\cup B)-C$ ب) $(A\cap B)-C$ ج) $(A\cap B)-(B\cup C)$ د) $A\cap B$ 	۲.۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

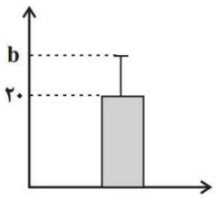
نام و نام خانوادگی :	**اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین** **مدارس شاهد متوسطه دوم استان قزوین** **نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/ ساعت برگزاری : مدت آزمون:۱۲۰دقیقه
رشته تحصیلی : ادبیات و علوم انسانی دبیرستان :.....	محل مهر دبیرستان	پایه : دوازدهم
نام درس :ریاضی و آمار ۳	صفحه ۲از ۳	تعداد ۱۵سوال در ۳ صفحه

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)- استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	بارم
۴-	دو دانش آموز مساله ی زیر را خوانده و راه حل خود را در برگه ی امتحانی به صورتهای زیر نوشته اند . راه حل کدام یک از آنها صحیح است ؟ مساله : در جعبه ای ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه قرار دارد. سه مهره به تصادف از جعبه خارج می کنیم ، مطلوب است محاسبه ی تعداد حالاتی که از مهره های خارج شده **حداکثر** دو مهره سفید باشد. الف) راه حل دانش آموز اول :$\binom{۴}{۲} \times \binom{۵}{۱} + \binom{۴}{۱} \times \binom{۵}{۲}$ ب) راه حل دانش آموز دوم:$\binom{۴}{۳} + \binom{۴}{۲} \times \binom{۵}{۱} + \binom{۴}{۱} \times \binom{۵}{۲}$	۰.۵
۵-	در شکل زیر، اگر تعداد مسیرها از شهر A به شهر D برابر با x و از شهر C به شهر B برابر y باشد و بتوان به ۱۱ طریق از شهر A به شهر D سفرکرد، مقدار $x + ۴y$ چقدر است؟ 	۱.۲۵
۶-	با ارقام ۸ و۶ و ۴ و۳ و۱ و۰ چند عدد سه رقمی زوج بدون تکرار می توان نوشت؟	۱.۲۵
۷-	**برای سوالات زیر پاسخ کوتاه بنویسید.** الف) مجوعه $A = \{a, b, c, d, e\}$ چند زیر مجموعه ۳ عضوی شامل حرف a دارد ؟ ب) یک دوره بازی فوتبال بین ۸ تیم فوتبال ، به صورت رفت و برگشت انجام می شود. اگر همه تیم ها با هم بازی داشته باشند ، در پایان دوره چند بازی انجام شده است؟ ج) تعداد جایگشت های $(n + ۲)$شی متمایز برابر ۱۲۰ است . مقدار n را بیابید؟(ذکر فرمول مربوطه الزامی است) د) احتمال اینکه فردا باران ببارد $\frac{۲}{۵}$ است ، احتمال آنکه فردا باران نبارد چقدر است؟(ذکر فرمول مربوطه الزامی است)	۲
۸-	می خواهیم از بین ۵ نفر دانشجو و ۳ نفر دانش آموز یک گروه ۳ نفره بمنظور پاکسازی محیط زیست تشکیل دهیم . **احتمال** آنکه در این گروه ۲نفر دانشجو و ۱ نفر دانش آموز باشد ، چقدر است؟	۲
۹-	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. A را پیشامد آنکه اعداد ظاهرشده از دو تاس یکسان باشند و B را پیشامد آنکه مجموع اعداد آمده از دو تاس مساوی ۶ باشد در نظر می گیریم: الف) پیشامدهای A و B را مشخص کنید. ب) آیا A و B ناسازگارند؟ چرا	۱.۵

www-kanoon.ir

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی :	**اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین** **مدارس شاهد متوسطه دوم استان قزوین** **نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/ ساعت برگزاری : مدت آزمون:۱۲۰دقیقه
رشته تحصیلی : ادبیات و علوم انسانی دبیرستان :.....	محل مهر دبیرستان	پایه : دوازدهم
نام درس :ریاضی و آمار ۳	صفحه ۳از ۳	تعداد ۱۵سوال در ۳ صفحه

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)- استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	بارم
۱۰-	یازده بازیکن تیم فوتبالی می خواهند به طور تصادفی کنار یکدیگر قرار بگیرند تا عکس یادگاری بیندازند. اگر دروازه بان و کاپیتان دو نفر متفاوت باشند ، مطلوب است محاسبه ی احتمال آنکه در عکس دقیقا ۴ نفر بین دروازه بان و کاپیتان حضور داشته باشند؟	۱
۱۱-	نمودار (میانگین – انحراف معیار) داده های $a+4$ و$a+3$ و$a+2$ و$a+1$ و a به شکل زیر است. مقدار a وb چقدر است؟  	۱.۵
۱۲-	دنباله ی $a_n = -n + 1$ را در نظر بگیرید: الف)چهارجمله ی اول این دنباله را بنویسید. ب) نمودار این دنباله را رسم کنید. ج) رابطه ی بازگشتی دنباله را مشخص کنید.	۱.۲۵
۱۳-	برای دنباله ... و$\frac{۱}{۶}$و۵و$\frac{۱}{۴}$و۳و$\frac{۱}{۲}$و۱ یک دنباله دو ضابطه ای بنویسید.	۰.۵
۱۴-	الف) پنج جمله اول دنباله بازگشتی زیر را بنویسید. $a_۱ = a_۲ = ۱$ $a_{n+۲} = a_{n+۱} + a_n$ ب) دنباله فوق چه نام دارد؟	۰.۷۵
۱۵-	بدلیل ورود پس ماندهای صنعتی کارخانه ها به یک دریاچه، ۲۵۰ تن فاضلاب صنعتی وارد این دریاچه شده است. محیط زیست سالیانه ۱۰٪ فاضلاب صنعتی را به صورت طبیعی خنثی و بی اثر کرده و با وضع قوانین جدید نیز میزان ورودی فاضلاب صنعتی را به دریاچه به ۱۵تن درسال کاهش داده است. اگر $P_۱ = ۲۵۰$ میزان آلودگی فعلی دریاچه باشد، با نوشتن یک رابطه بازگشتی مقدار $P_۲$ را به دست آورید.	۱
	با آرزوی موفقیت برای شما دانش آموزان عزیز طراح : کارگروه امتحانات مدارس شاهد متوسطه دوم استان قزوین	

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین

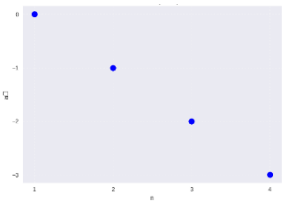
مدارس شاهد متوسطه دوم استان قزوین

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

راهنمای تصحیح آزمون :ریاضی و آمار ۳	پایه :دوازدهم	رشته : ادبیات و علوم انسانی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/
تعداد صفحه :۲	نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴		مدت آزمون : ۱۲۰دقیقه

ردیف	پاسخنامه و کلید تشریحی آزمون	بارم
۱-	الف) نادرست (۰.۲۵) (صفحه ۳کتاب) ب)نادرست(۰.۲۵) (صفحه ۱۲کتاب) ج)درست(۰.۲۵) (صفحه ۴۸کتاب) د)درست(۰.۲۵) (صفحه ۵۳کتاب)	۱
۲-	الف)۳۵ (۰.۵) (مثال صفحه ۹کتاب) ب) نشدنی یا غیرممکن (۰.۵) (تعریف صفحه ۱۵کتاب) ج)$\frac{۱}{۱۲۳}$ (۰.۵) (صفحه ۲۰ کتاب) د)۱۱ (۰.۵) (صفحه ۵۹کتاب)	۲
۳-	۱) گزینه الف (۰.۵) (صفحه ۳۱کتاب) ۲) گزینه د (۰.۵) (صفحه ۳۶کتاب) ۳) گزینه ج(۰.۵) (صفحه ۳۸کتاب) ۴) گزینه ج (۰.۵) (صفحه ۵۴کتاب) ۵) گزینه ب (۰.۵) (صفحه ۱۸کتاب)	۲.۵
۴-	راه حل دانش آموز دوم صحیح است(۰.۵) (نیازی به نوشتن دلیل و علت نیست) (صفحه ۱۶کتاب)	۰.۵
۵-	$A \to D : x$ $A \to C \to D : ۲$ $A \to C \to B \to D : ۴y$ $x + ۲ + ۴y = ۱۱ \quad \to x + ۴y = ۹$ (۰.۲۵) (۰.۲۵) (۰.۲۵) (۰.۲۵) (۰.۲۵) (صفحه ۱۱کتاب)	۱.۲۵
۶-	$۵ \times ۴ \times ۱ = ۲۰$ یکان صفرباشد→ (۰.۵) $۲۰ + ۴۸ = ۶۸$ (۰.۲۵) $۴ \times ۴ \times ۳ = ۴۸$ یکان صفرنباشد و سایر اعداد زوج باشد→ (۰.۵) روش دوم :به کمک اصل ضرب اعدادسه رقمی بدون تکرار را محاسبه کنیم(۱۰۰تا) و از آن تعداد اعداد فرد سه رقمی بدون تکرار (۳۲تا) را حذف کنیم که عدد ۶۸ به دست می آید . (صفحه ۷کتاب)	۱.۲۵
۷-	الف)۶ $c(۴,۲) = \binom{۴}{۲} = ۶$ (صفحه ۱۱کتاب) (۰.۲۵) (۰.۲۵) ب)۵۶ $p(۸,۲) = ۵۶$ (صفحه ۱۱کتاب) (۰.۲۵) (۰.۲۵) ج)۳ $(n+۲)! = ۱۲۰ = ۵! \to n = ۳$(صفحه ۵کتاب) (۰.۲۵) (۰.۲۵) د)$\frac{۳}{۵}$ $P(\acute{A}) = ۱ - P(A) = ۱ - \frac{۲}{۵}$ (صفحه ۲۳کتاب) (۰.۲۵) (۰.۲۵)	۲
۸-	$\boldsymbol{p(A) = \frac{n(A)}{n(S)}}$ (۰.۲۵) $p(A) = \frac{\binom{۵}{۲} \times \binom{۳}{۱}}{\binom{۸}{۳}} = \frac{۱۰ \times ۳}{۵۶} = \frac{۳۰}{۵۶} = \frac{۱۵}{۲۸}$ برای جواب نهایی(۰.۲۵) برای هر مورد حاصل ترکیب (۰.۲۵) برای هر مورد ترکیب (۰.۲۵) (صفحه ۲۴کتاب)	۲

www-kanoon-ir

۹-	الف) $A=\{(۱,۱),(۲,۲),(۳,۳),(۴,۴),(۵,۵),(۶,۶)\}$ و $B=\{(۲,۴),(۴,۲),(۵,۱),(۱,۵),(۳,۳)\}$ (۰.۵) (۰.۵) ب) خیر . زیرا بین پیشامدهای A و B عضو مشترک وجود دارد. (۰.۲۵) (۰.۲۵) (صفحه ۱۷کتاب)	۱.۵
۱۰-	$p(A)=\frac{n(A)}{n(S)}$ (۰.۲۵) $p(A)=\frac{۶\times۲\times۹!}{۱۱!}$ (نمره۰.۵) $=\frac{۶}{۵۵}$ (نمره۰.۲۵) صفحه ۲۷ کتاب درسی	۱
۱۱-	$\overline{x}=\frac{a+a+۱+a+۲+a+۳+a+۴}{۵}=\frac{۵a+۱۰}{۵}=۲۰\rightarrow a=۱۸$ (نمره۰.۲۵) (نمره۰.۲۵) $\sigma^۲=\frac{(۱۸-۲۰)^۲+(۱۹-۲۰)^۲+(۲۰-۲۰)^۲+(۲۱-۲۰)^۲+(۲۲-۲۰)^۲}{۵}=\frac{۴+۱+۱+۴}{۵}=۲$ (نمره۰.۲۵) (نمره۰.۲۵) $\sigma=\sqrt{۲}\rightarrow b=۲۰+\sqrt{۲}$ (نمره۰.۲۵) (نمره۰.۲۵) صفحه ۳۵ کتاب درسی	۱.۵
۱۲-	الف) ۳ – و۲ – و۱ – و۰ (۰.۵) ب)  (۰.۲۵) (صفحه ۵۵ کتاب) ج) $a_۱=۰$ (۰.۲۵) $a_{n+۱}=a_n-۱$ (۰.۲۵)	۱.۲۵
۱۳-	$a_n=\begin{cases}n & n \text{ فرد}\\ \frac{۱}{n} & n \text{ زوج}\end{cases}$ (صفحه۵۹کتاب)(۰.۵)	۰.۵
۱۴-	الف)۵و۳و۲و۱و۱ (۰.۵) ب) دنباله فیبوناتچی (۰.۲۵) (صفحه ۵۶کتاب)	۰.۷۵
۱۵-	$P_{n+۱}=P_n-۰.۱P_n-۱۵$ (۰.۷۵) $P_۱=۲۵۰$ $n=۱\rightarrow P_۲=۲۵۰-۰.۱\times۲۵۰-۱۵=۲۱۰$ (۰.۲۵) (صفحه ۶۰کتاب)	۱
	موفق باشید	

www-kanoon.ir

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی :	**اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین** **مدارس شاهد متوسطه دوم استان قزوین** **نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/ ساعت برگزاری : مدت آزمون:۱۲۰دقیقه
رشته تحصیلی : ادبیات و علوم انسانی دبیرستان :.....	محل مهر دبیرستان	پایه : دوازدهم

نام درس : ریاضی و آمار۳ **تعداد صفحه :۳**	**نمره آزمون به عدد:**	**نمره آزمون به حروف:**	**امضای دبیرمربوطه و تاریخ :**

ردیف	پاسخ برگ(صفحه 1از ۳)	بارم
۱-	الف) ب) ج) د)	۱
۲-	الف) ب) ج) د)	۲
۳-	۱) ۲) ۳) ۴) ۵)	۲.۵
۴-		۰.۵
۵-		۱.۲۵
۶-		۱.۲۵
۷-	الف) ب) ج) د)	۲

www-kanoon-ir

	پاسخ برگ(صفحه ۲از ۳)	
-۸		۲
-۹	الف) ب)	۱.۵
-۱۰		۱
-۱۱		۱.۵
-۱۲	الف) ب) ج)	۱.۲۵

www-kanoon-ir

	پاسخ برگ(صفحه ۳از ۳)	
-۱۳		۰.۵
-۱۴	الف) ب)	۰.۷۵
-۱۵		۱
	موفق باشید	