آرامش سهم قلبی است که در تصرف خداست . سازمان آموزش و پرورش ا ستان بوشهر مدیریت آموزش و پرورش شهرستان جم دبیرستان : حضرت مریم(س)	آزمون درس آمار و احتمال پایه یازدهم (رشته ریاضی) تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۳/۱۶ ساعت شروع: ۸صبح زمان آزمون : ۱۰۰دقیقه این آ زمون ، شامل ۲۰ سوال و د ر ۳ صفحه می باشد.
نام ونام خانوادگی دانش آموز : نام پدر :	نمره به عدد : محل مهر آموزشگاه نمره به حروف : تاریخ و امضای دبیر : صفحه ۱

ردیف	***** به خدا که وصل شوی آرامش تمام وجودت را فرا می گیرد! *****	بارم
۱	**صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را با (ص) و یا (غ) مشخص نمایید. الف - گزاره $(p\vee\sim p)$ یک گزاره همیشه درست است . ب - گزاره ی " $\exists y\in R:\frac{y-3}{5}=0$ " یک گزاره با ارزش درست است. پ - $A\times B=B\times A$ اگر وتنها اگر که $A=\phi\vee B=\phi$ ت- در صورتی که نمونه گیری از نمونه گیری ایده آل فاصله بگیرد و به سمتی خاص انحراف پیدا کند به آن روش نمونه گیری اریب می گویند. ث - اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند ، آنگاه هرجفت زیرمجموعه ی ناتهی از این دو نیز می توانند مستقل از یکدیگر باشند. ج - اگر همه داده ها را در عدد مثبتی ضرب کنیم ، میانگین و واریانس نیز در همان عدد ضرب خواهند شد. چ - ارزش یک سور عمومی وقتی درست است که دامنه آن با مجموعه جواب برابر باشد. ح- $(1,3)\in\{2,3\}\times\{1,2\}$	۲
۲	**جاهای خالی را با عبارات ، اعداد و یا علامات مناسب پر کنید. الف - یک گزاره شرطی وقتی نادرست است که ارزش مقدم ..... وارزش تالی نادرست باشد. ب - در یک شرکت ۱۰۰ نفر فرم استخدام پر کرده اند.می خواهیم ۱۰ نفر را به طور تصادفی به روش سیستماتیک انتخاب کنیم. اگر در طبقه یک ، نفر پنجم انتخاب شده باشد شماره انتخابی نفر دوم ..... می باشد. پ - نقیض نقیض یک گزاره با ..... هم ارزش است. ت- در صورتی که دو پیشامد هیچ اشتراکی با هم نداشته باشند آنها را ..... می گویند. ث - به واقعیتهایی که در مورد یک شیء یا یک فرد هستند و در محاسبه ، برنامه ریزی و پیش بینی به کار می روند.....می نامند. ج – فرایند نتیجه گیری در باره پارامتر های جامعه بر اساس نمونه ..... می نامند. چ– مد : .....که بیشترین فراوانی را دارد . ح - می دانیم که: $R\times R=R^2$ و R^2 در واقع همان ..... است.	۲

www-kanoon-ir

	ادامه سوالات صفحه۲	
۳	**گزینه درست را انتخاب کنید. الف – نقیض کدام گزاره ،دارای ارزش " درست "است؟ ۱ – عدد ۱۵ مرکب است. ۲– اعدادمثبت از صفر بزرگتر هستند ۳ – عدد "سه "عددی گنگ است. د–هفته هفت روز دارد. ب – معادل ریاضی جمله ی " مربع هر عدد حقیقی ، نامنفی است. " کدام است؟ ۱– $\forall x \in R, x^2 > 0$ ۲ – $\forall x^2 \in R, x \geq 0$ ۳ – $\forall x \in R, x^2 \geq 0$ ۴ – $\forall x^2 \in R, x^2 > 0$ پ – کدام کمیت ، واحد ندارد؟ ۱ – میانگین ۲ – ضریب تغییرات ۳ – واریانس ۴ – دامنه تغییرات ت– در نمونه گیری تصادفی ساده ، احتمال انتخاب یک واحد آماری از بین ۵۰ واحد آماری چند درصد است؟ ۱ – ۱درصد ۲ – ۱/۷ درصد ۳– ۲ درصد ۴ – ۱۷ درصد ث – کدام مورد، افرازی برای $A=\{1,2,3,4,5\}$ می تواند باشد؟ ۱ – $\{1,2\},\{4,5\}$ ۲ – $\{1,3,5\},\{2,4,5\}$ ۳ – $\{1,3,4\},\{2,5\}$ ۴ – $\{1,2,3,4,5\},\{\ \}$ ج – میانگین ۱۵ درس دانش اموزی ۱۷ شده است. اگر نمره یک درس او ۱۲/۵ باشد .میانگین ۱۴ درس دیگر او با یک رقم اعشار چقدر است؟ ۱– ۱۷/۲ ۲ – ۱۷/۳ ۳ – ۱۷/۵ ۴ –۱۷/۴	۱/۵
۴	نقیض گزاره ی " ۱۵عددی زوج است آنگاه عدد پی گنگ است. " را به زبان ریاضی بنویسید.	۰/۷۵
۵	جاهای خالی را به درستی کامل کنید الف $(A\cap B)\cup((B\cup C)\cap[(B\cup A)\cap B])=\ldots$ ب $A\cup(B\cup A')=\ldots$ پ $(p\Rightarrow p\vee q)\equiv\ldots$	۰/۷۵
۶	یک تاس به گونه ای ساخته شده که احتمال وقوع هر عدد زوج سه برابر احتمال وقوع هر عدد فرد است ، در پرتاب این تاس ، احتمال مشاهده اعداد ۴ یا ۵ را به دست آورید.	۱
۷	دو تاس سالم سبز و قرمز را با هم پرتاب می کنیم، احتمال اینکه مجموع دو تاس ۱۰ باشد چقدر است، به شرط اینکه تاس سبز ۶ آمده باشد؟	۰/۷۵
۸	در شهری ۶۰ درصد راننده ها مرد و ۴۰ درصد زن هستند.احتمال اینکه یک راننده مرد ، وقتی چراغ راهنمایی قرمز است روی خط عابر توقف کند ۰/۰۵ است و زنها چنین تخلفی را به احتمال ۰/۰۱ انجام می دهند . احتمال اینکه یک راننده در این شهر هنگام قرمز بودن چراغ روی خط عابر توقف کند چقدر است؟	۱
۹	احتمال موفقیت عمل پیوند کلیه روی یک بیمار ۰/۶ و روی یک بیمار دیگر ۰/۸ است . اگر این عمل روی این دو نفر انجام شود ، احتمال اینکه فقط روی بیمار دوم موفقیت آمیز باشد چقدر است؟	۰/۵
۱۰	الف – ثابت کنید که برای هر دو پیشامد دلخواه A,B خواهیم داشت: $P(A'\mid B)=1-P(A\mid B)$	۰/۷۵

www-kanoon-ir

	ادامه سوالات صفحه۳	
۱۱	الف – جدول را کامل کنید . ($n=20$)	۲/۷۵

درصدفراوانی نسبی	فراوانی	مرکز	دسته ها
			۳۵ – .....
	۶	۳۹/۵	..... –.....
۴۰			..... – .....

۱۲	برای داده های مقابل نمودار جعبه ای رسم کنید. (محاسبات را بنویسید .) ۱۵/۵ – ۱۶ – ۸ – ۱۲ – ۱۱ – ۱۰ – ۷ – ۹ – ۵ – ۱	۱
۱۳	الف – اگر داده ها با هم برابر باشند ، واریانس و ضریب تغییرات چه مقداری خواهند داشت؟	۰/۲۵
۱۴	در صورتی که میانگین و واریانس داده های $x_1, x_2, \ldots . x_n$ به ترتیب ۵ و ۷ باشند، ضریب تغییرات برای داده های $x_1-2, x_2-2, \ldots . x_n-2$ به چه صورت تغییر می کند؟پاسخ خود را نشان دهید .	۰/۵
۱۵	ب – انحراف معیار را برای داده های روبرو حساب کنید . ۹ – ۷ – ۵ – ۳ – ۱	۰/۷۵
۱۶	الف – ضریب تغییرات را تعریف کنید. ب – اگر ضریب تغییرات ۱۰ تا داده ، ۲ باشد و میانگین آنها ۴ باشد ، واریانش آنها چقدر خواهد بود؟	۰/۵ ۰/۵
۱۷	منظور از پارامتر جامعه چیست و بنویسیدکه در چه صورت میتوان آن را محاسبه کرد؟	۰/۷۵
۱۸	الف – منظور از خط فقر چیست ؟ ب – درصورتی که در آمدماهیانه ۱۰ خانواده برحسب میلیون تومان به صورت زیر باشد ، در آمد ماهیانه یک کارمند حداقل چند میلیون تومان باشد که زیر خط فقر نباشد؟ ۱۰- ۶/۵-۱۲-۹-۷-۵-۱۰- ۸-۱۱/۵-۹/۵	۰/۵ ۰/۵
۱۹	در نمونه گیری طبقه ای ۶ نفر از بین ۵۰ نفر زن و ۱۰۰ نفر مرد ، چه تعداد زن و چه تعداد مرد باید انتخاب شوند؟	۰/۵
۲۰	در نمونه ای به اندازه ی ۲۵ ، میانگین برابر ۱۲ است . اگر انحراف معیار جامعه ۳ باشد ، براورد میانگین با اطمینان ۹۵ درصد در چه بازه ای قرار می گیرد؟	۰/۵
پایان	امید، یعنی بدان تا هستی میتوانی دنیا را تغییر دهی!	۲۰