

نام :
 نام خانوادگی :
 نام پدر :

باسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان
 اداره آموزش و پرورش شهرستان ماه نشان

تاریخ امتحان : ۹۹/۱۰/۲۰
 مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

نام آموزگاه : کوثر
 امتحان درس : ریاضی و آمار (۳)
 پایه : دوازدهم
 رشته : علوم انسانی
 تعداد سوالات : ۱۴
گروه B

ردیف	سوالات	بارم
۱	در جای خالی عبارت مناسب بنویسید. (الف) پیشامد وقتی رخ می دهد که پیشامدهای A و B رخ دهند. (ب) به آزمایش هایی که نتیجه آنها قبل از اجرای آزمایش به طور قطع مشخص نباشد آزمایش می گویند. (ج) برای توصیف داده های کیفی (اسمی یا ترتیبی) گزارش درصد باید همیشه با گزارش همراه باشد. (د) زمانی به اندازه نمونه بزرگتری نیاز داریم که	۲
۲	درستی و یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. (با راه حل) (الف) تساوی $6! = 2! + 4!$ برقرار است. (ب) در پرتاب دو تاس احتمال آنکه مجموع اعداد رو شده بیشتر از ۱۰ باشد $\frac{1}{12}$ است. (ج) اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه $P(A) \geq P(B)$.	۱/۵
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱. اولین قدم برای یافتن داده و بررسی متغیر چیست؟ (الف) تحلیل داده ها (ب) گردآوری داده ها (ج) بیان مسئله (د) اندازه گیری یا سنجش ۲. اگر داده دور افتاده داشته باشیم کدام نمودار برای نمایش اطلاعات متغیر های کمی مناسب تر است؟ (الف) نمودار هیستوگرام (ب) نمودار مستطیلی (ج) نمودار جعبه ای (د) نمودار دایره ای ۳. با ۸ نقطه چند مثلث می توان کشید؟ (الف) ۶ (ب) ۲۴ (ج) ۵۶ (د) ۴۲	۱/۵
۴	مجموعه $A = \{۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶\}$ را در نظر بگیرید: (الف) این مجموعه چند زیرمجموعه ۳ عضوی دارد؟ (ب) این مجموعه چند زیرمجموعه ۴ عضوی شامل عدد ۵ دارد؟	۱
۵	با ارقام ۰ و ۴ و ۷ و ۹ و ۵ و بدون تکرار ارقام: (الف) چند عدد ۵ رقمی زوج می توان نوشت؟ (ب) چند عدد ۴ رقمی بزرگتر از ۵۰۰۰ می توان نوشت؟	۱/۵
۶	یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم: (الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را بنویسید. (ب) پیشامد آن را بنویسید که عدد روی تاس بزرگتر از ۵ باشد. (ج) احتمال آنکه تاس فرد و سکه پشت بیاید چقدر است؟	۱/۵
۷	در یک آزمون ۳ گزینه ای با ۴ سؤال ، چند راه ممکن برای پاسخگویی به سئوالات وجود دارد در صورتی که : (الف) به هر چهار سؤال پاسخ داده شود ؟ (ب) به سئوالات به طور دلخواه پاسخ دهد ؟	۱
۸	از یک جعبه در بسته که حاوی ۸ لامپ سالم و ۲ لامپ سوخته است، ۳ لامپ به تصادف برمی داریم. احتمالات زیر را حساب کنید. (الف) هر سه لامپ سالم باشند. (ب) حداقل یک لامپ سوخته باشد.	۲/۲۵

۹	در مرحله طرح و برنامه‌ریزی درباره چه مواردی باید تصمیم‌گیری شود؟ چهار مورد ذکر کنید.	۱
۱۰	در نمونه‌گیری زیر میزان مصرف آب ۹ خانوار در یک دوره (برحسب متر مکعب) به دست آمده است. ۴۰ و ۱۱۰ و ۷۰ و ۳۰ و ۵۰ و ۱۲۰ و ۷۵ و ۶۵ و ۱۳۰	۱
۱۱	با توجه به نمودار جعبه‌ای روبرو به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) کوچکترین داده (a) و بزرگترین داده (b) چه اعدادی هستند؟ ب) میانه، چارک‌های اول و سوم و دامنه میان چارکی داده‌ها را محاسبه کنید. ج) چند درصد از داده‌ها بزرگتر از ۴ هستند؟	۲
۱۲	مقدار n را تساوی زیر بدست آورید. $(n+2)! = 56n!$	۱
۱۳	۴ نوع کتاب ادبی و ۵ نوع کتاب ادبی را به چند طریق می‌توان در یک ردیف کنار هم چید به طوری که کتابهای علمی و ادبی یک در میان قرار گیرند.	۰/۷۵
۱۴	اگر A مجموعه دانش آموزان چپ دست یک مدرسه و B مجموعه دانش آموزانی باشد که نام خانوادگی آنها با حرف «خ» آغاز می‌شود و C مجموعه دانش آموزان عضو تیم فوتبال مدرسه باشد، توصیف عبارات زیر را به صورت فارسی بنویسید: الف) $A \cup B$ ب) $(A \cap B') - C$	۱
۱	ارسال فیلم دانش‌آموزان عزیز یکی از سوالات ۴، ۵، ۷، ۸، ۱۲ را حل کرده و به همراه توضیحات در قالب فیلم ارسال کنید.	۲۰
موفق و سربلند باشید		