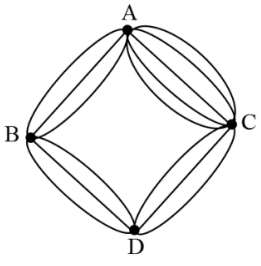
نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	امتحان ریاضی و آمار (۳) پایه دوازدهم انسانی
نام پدر:	اداره آموزش و پرورش شهرستان کنگاور	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۲
کلاس:	دبیرستان سمیه	مدت امتحان: ۸۵ دقیقه
دبیر: خلوصی	امتحانات داخلی نوبت اول دی ماه ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات: ۲

ردیف	سوالات **استفاده از ماشین حساب بلامانع است**	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) به پدیده‌ها یا آزمایش‌هایی که نتیجه آنها قبل از اجرای آزمایش به‌طور قطع مشخص نیست ..... می‌گویند. ب) پیشامد A' زمانی رخ می‌دهد که پیشامد ..... رخ ندهد. ج) دو پیشامد A و B را ناسازگار می‌گویند اگر ..... باشد. د) گردآوری و پاک‌سازی داده‌ها، گام ..... در چرخه‌ی آمار است. ت) اندازه‌گیری یا سنجش ..... قدم برای یافتن داده‌ها و بررسی متغیر مورد نظر است. پ) مهم‌ترین گام در چرخه‌ی آمار در حل مسائل، گام ..... می‌باشد. ث) راهی برای رسیدن به پاسخ مسئله پیدا می‌کنیم به نمونه‌گیری، شیوه اندازه‌گیری متغیر و چگونگی توصیف نتایج می‌اندیشیم گام ..... در چرخه آمار است. ق) تعداد بازی‌های یک تیم برنده، در تابع مدلسازی f، دامنه‌اش ..... می‌باشد $(\mathbb{N}-\mathbb{R})$. ن) مساحت دایره‌ای به شعاع r، در تابع مدلسازی f، دامنه‌اش ..... می‌باشد $(\mathbb{N}-\mathbb{R})$.	۲/۷۵
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را تعیین کنید. الف) برای عدد صفر، فاکتوریل را به صورت $0!=1$ تعریف می‌کنیم. ب) برای توصیف داده‌های کیفی، نیاز نیست گزارش درصد با گزارش تعداد همراه باشد.	۰/۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) حاصل $2!+3!$ برابر است با ۱) $5!$ ۲) ۱۲ ۳) ۱۰ ۴) ۸ ب) حاصل عبارت $P(5,2)$ برابر است با ۱) ۱۰ ۲) ۱۵ ۳) ۲۰ ۴) ۶۰	۰/۵ ۰/۷۵
۴	با حروف کلمه "مهربان" و بدون تکرار حروف (با معنی یا بی معنی) الف) چند کلمه ۶ حرفی می‌توان نوشت؟ ب) چند کلمه ۵ حرفی می‌توان نوشت که با "ن" شروع شوند و به "م" ختم شوند.	۱/۵
۵	مجموعه $A=\{1,2,3,4,5,6\}$ مفروض است. الف) با ارقام موجود در این مجموعه چند عدد ۵ رقمی فرد بدون تکرار ارقام می‌توان ساخت؟ ب) مجموعه A چند زیرمجموعه ۴ عضوی و شامل رقم ۳ دارد؟	۱/۵
۶	بین چهار شهر A، B، C و D مطابق شکل زیر راه‌هایی وجود دارد. به چند طریق می‌توان از B به C رفت به‌طوری‌که از شهر A عبور نکند؟ 	۱

www-kangoor.ir

۷	یک تاکسی دارای ۵ سرنشین است. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه الف) هر پنج نفر آنها در ماه فروردین متولد شده باشند. ب) تولد هیچ دوتای آنها در یک ماه نباشد.	۱/۵
۸	احتمال اینکه فردا هوا ابری باشد برابر است با $\frac{۳}{۱۰}$ است. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه فردا هوا ابری نباشد.	۱
۹	در یک فروشگاه ۳ توپ قرمز و ۴ توپ سفید و ۲ توپ سبز در یک قفسه وجود دارند. به چند طریق می‌توانیم ۳ توپ را از بین آنها انتخاب نماییم به‌طوری‌که الف) هر سه توپ همرنگ باشند. ب) حداقل دو توپ قرمز باشد.	۱/۵
۱۰	باتوجه به داده‌های زیر، شاخص مرکزی و پراکندگی مناسب را انتخاب و آنها را محاسبه کنید. ۹,۱۰,۱۱,۱۲,۱۳,۱۴,۱۵	۱/۵
۱۱	در نمونه‌گیری زیر مصرف قند ۷ نفر از دانشجویان یک کلاس در یک روز معین به‌دست آمده ۱۰,۷,۱۳,۱۱,۲۵,۲۰,۳ الف) میانه و دامنه میان چارکی را به دست آورید. ب) نمودار جعبه‌ای را رسم کنید.	۱/۵
۱۲	پنج جمله اول دنباله بازگشتی $a_{n+۱} = ۲a_n$ در صورتی‌که $a_۱ = ۱$ باشد را مشخص کنید.	۱
۱۳	شش جمله اول دنباله‌ای به صورت زیر می‌باشد: ۳,۵,۷,۹,۱۱,۱۳ الف) ضابطه دنباله بازگشتی آن را مشخص کنید. ب) ضابطه دنباله (جمله‌ی عمومی دنباله) را مشخص کنید. ج) جمله ۲۰ام آن چند می‌شود؟	۲
۱۴	با توجه به دنباله‌های $b_n = \left(-\frac{۱}{۲}\right)^{n+۱}$ و $a_n = n^۲ - ۱$ حاصل عبارت‌های خواسته شده را بیابید. الف) $a_۲ - b_۲$ ب) $۴b_۲ + a_۲$	۱/۵

ان‌شاءالله موفق و عاقبت بخیر شوید

www-kanoon-ir