Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.

kanoonBook.ir

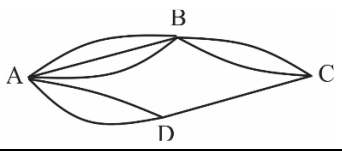
www.kanoon.ir

نام : نام خانوادگی : نام پدر : نام آموزشگاه : شهید بهشتی (تیزهوشان) نام درس: ریاضی و آمار ۳	باسمه تعالی مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی لارستان	نوبت امتحانی : **نوبت اول** پایه : دوازدهم انسانی تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۲ ساعت شروع : ۱۰ صبح مدت امتحان : ۶۰۰۰ ثانیه

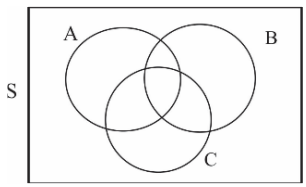
مصحح	نام و نام خانوادگی دبیر:ناصرحقیقت لاری نمره به عدد: تاریخ و امضاء : نمره به حروف :	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضاء :	نمره به عدد: نمره به حروف :

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. الف) اگر بتوان عملی را به m طریق و عمل دیگری را به n طریق انجام داد، و این دو عمل را نتوان با هم انجام داد، در این صورت به ..... طریق می توان عمل اول یا دوم را انجام داد. ب) اگر افراد A، B و C بخواهند در یک همایش سخنرانی کنند، این عمل بـه ..... طریـق امکان پذیر است. پ) پیشامد ..... وقتی رخ می دهد که پیشامد B رخ دهد و پیشامد A رخ ندهد. ت) اندازه گیری یا سنجش ..... برای یافتن داده ها و بررسی متغیر مورد نظر است.	۱
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) حاصل عبارت $\frac{7!}{5!\times 3!} = ?$ کدام است؟ ۱) ۶ ☐ ۲) ۷ ☐ ۳) ۸ ☐ ۴) ۹ ☐ ب) گزارش معیارها و ارائه نمودارها و دیگر نتایج آماری، مربوط به کـدام گـام از چرخـه آمـار در حـل مسائل است؟ ۱) بیان مسئله ☐ ۲) طرح و برنامه ریزی ☐ ۳) تحلیل داده ها ☐ ۴) بحث و نتیجه گیری ☐ پ) تعداد زیر مجموعه های ۳ عضوی مجموعه $A=\{۶، ۵، ۴، ۲، ۱\}$ که شامل عضـو ۵ نباشـد، کـدام است؟ ۱) ۴ ☐ ۲) ۶ ☐ ۳) ۱۲ ☐ ۴) ۲۴ ☐ ت) هر گاه A و B دو پیشامد ناسازگار در فضای نمونه S باشند، $A\cap B$ برابر با کدام است؟ ۱) A' ☐ ۲) A-B ☐ ۳) S ۴) ϕ ☐	۱
۳	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) روی محور یک دایره ۱۰ نقطه وجود دارد. با این ۱۰ نقطه، تعداد ۴۵ وتر می توان تشکیل داد. ب) در پرتاب دو تاس، احتمال اینکه مجموع اعدادِ رو شده، مساوی ۷ باشد، برابر با $\frac{1}{7}$ است. پ) اگر داده دور افتاده داشته با شیم، میانگین و انحراف معیار معیارهای مناسبی برای توصـیف داده هـا خواهند بود. ت) احتمال اینکه مینا فردا امتحان نداشته باشد برابر با $\frac{3}{5}$ است. در این صورت احتمال اینکـه مینـا فـردا امتحان داشته باشد ۰/۴ است.	۱

www.kanoon.ir

۴	به چند طریق می توانیم سه کتاب را از بین ۷ کتاب متمایز، انتخاب کنیم و در یک ردیف و در کتابخانه بچینیم؟	۱
۵	با ارقام ۰ ، ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵: الف) چند عدد سه رقمی فرد بدون تکرار می توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت؟ (تکرار ارقام مجاز است).	۱/۵
۶	با حروف کلمه «شیراز» و بدون تکرار حروف (با معنی یا بی معنی): الف) چند کلمه ۶۳ حرفی متمایز می توان نوشت؟ ب) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت که با «ش» شروع و به «ز» ختم شود؟	۱/۵
۷	از بین ۷ دانش آموز رشته انسانی و ۶ دانش آموز رشته ریاضی می خواهیم یک تیم چهار نفره انتخاب کنیم. به چند طریق می توان این کار را انجام داد. به طوری که: الف) به تعداد مساوی دانش آموز رشته انسانی و رشته ریاضی در تیم حضور داشته باشند. ب) حداقل ۳ نفر از اعضای تیم، دانش آموز رشته انسانی باشند.	۱/۷۵
۸	مطابق شکل زیر، راه هایی بین شهرهای A ، B ، C و D وجود دارند که همه دو طرفه اند. مشخص کنید: الف) به چند طریق می توان از شهر A به شهر C رفت؟ ب) اگر عبور از شهر D ممنوع باشد، به چند طریق می توان از شهر A به شهر C رفت و برگشت.  	۱/۵

www-kanoon-ir

۹	خانواده ای دارای ۳ فرزند است. الف) فضای نمونه ای جنسیت فرزندان این خانواده را بنویسید. ب) پیشامد این که حداکثر یک فرزند پسر باشد را بنویسید. پ) احتمال آن که هر سه فرزند از یک جنس باشند را به دست آورید.	۱/۵
۱۰	فرض کنید A و B و C سه پیشامد در فضای نمونه S باشند. عبارت مجموعه ای پیشامد زیر را نوشته و آن را در نمودار مقابل سایه بزنید. «پیشامد A رخ دهد ولی پیشامد B و C رخ ندهد.»  	۰/۷۵
۱۱	از جعبه ای که شامل ۹ سیب سالم و ۴ سیب لکه دار است، ۳ سیب را به طور تصادفی برمی داریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه: الف) هر سه سیب سالم باشند. ب) ۲ سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد.	۱/۵
۱۲	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم: الف) فضای نمونه ای را بنویسید. ب) پیشامد اینکه عدد رو شده تاس، بزرگ تر از ۵ باشد را نوشته و احتمال وقوع آن را محاسبه کنید. پ) پیشامد این که سکه به پشت بیفتد و عدد رو شده تاس، زوج باشد را نوشته و احتمال وقوع آن را محاسبه کنید.	۲

www-kanoon-ir

۱۳	سه نفر دوست را در نظر می گیریم. چقدر احتمال دارد هر سه نفر آن ها در یک ماه از سال متولد شده باشند؟	۱
۱۴	اگر $a_n = 3^n$ و $b_n = (-\frac{1}{2})^{n+1}$ و $c_n = \frac{1}{3n-4}$ حاصل عبارت $a_2 + b_3 + c_4$ را بدست آورید.	۱/۵
۱۵	دنباله $a = -2n + 5$ را در نظر بگیرید. الف) چهار جمله اول آن را بنویسید. ب) رابط بازگشتی آن را بنویسید. پ) نمودار آن را رسم کنید. ***لطفا لبخند بزنید***	۱/۵