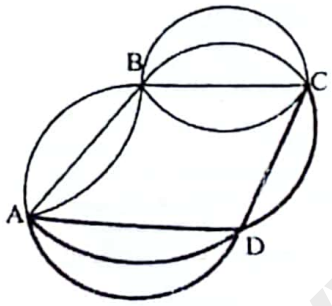
نام درس: ریاضی و آمار۳ | اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان س و ب
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه۱ زاهدان
دبیرستان نمونه دولتی دخترانه پژوهش

پایه و رشته: دوازدهم انسانی و معارف

نام و نام خانوادگی: | نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

مدت پاسخگویی ۹۰ دقیقه
تاریخ امتحان ۱۴۰۳/۱۰/۱۵
دوره دوم

موفقیت مجموعه تلاش های کوچک است که هر روز تکرار می شود.

ردیف		بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید . الف) پیشامد $A \cap B$ وقتی رخ می دهد که ..... رخ دهند . ب) هرگاه A و B دو پیشامد از فضای نمونه ای باشند به طوری که ..... در این صورت پیشامد های A و B را ناسازگار می گوییم . پ) تعداد جایگشت های n شی متمایز برابر ..... است . ت) حاصل عبارت $\binom{5}{2}$ برابر ..... می باشد .	۱
۲	مشخص کنید به چند طریق می توان : الف) از شهر A به شهر C و از طریق شهر B سفر کرد؟ ب) از شهر A به شهر C سفر کرد؟ 	۲
۳	حاصل هر یک را به ساده ترین صورت بنویسید ؟ الف) $4! + 3! =$ ب) $\frac{7! \times 1!}{2! \times 5! \times 0!} =$	۲
۴	مجموعه $A = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ را در نظر بگیرید . الف) مجموعه A چند زیر مجموعه ی چهار عضوی دارد ؟ ب) *با عضو های مجموعه ی* A چند عدد سه رقمی بدون تکرار *می توان* نوشت ؟	۱
۵	روی محیط یک دایره دوازده نقطه وجود دارد مشخص کنید : الف) با این دوازده نقطه، چند تا مثلث می توان تشکیل داد؟ ب) با این دوازده نقطه، چند تا وتر می توان تشکیل داد؟	۱

www-kanoon.ir

۶	با حروف کلمه ی ((ولایت)) و بدون تکرار حروف : الف) چند کلمه ی پنج حرفی می توان نوشت ؟ ب) چند کلمه ی پنج حرفی می توان نوشت که با ((ت)) شروع شود و به((و)) ختم شوند ؟	۱
۷	دو تاس را پرتاب می کنیم ؛ پیشامد های زیر را مشخص کنید . الف) مجموع اعداد بر آمده از دو تاس برابر ۷ باشد . ب) حاصل ضرب اعداد بر آمده از دو تاس کمتر از ۳۷ باشد .	۱/۵
۸	خانواده ای صاحب سه فرزند است . الف) پیشامد A اینکه همه فرزندان خانواده دارای یک جنسیت باشند را مشخص کنید . ب) پیشامد B اینکه دو فرزند خانواده پسر و یک فرزند دختر باشند را مشخص کنید . پ) پیشامدC اینکه حداقل دو فرزند این خانواده دختر باشند را مشخص کنید . ت) آیا پیشامد A وB ناسازگارند ؟ ث) آیا پیشامد A و C ناسازگارند ؟	۲/۵
۹	یک تاکسی دارای ۵ سرنشین است ؛ مطلوبست محاسبه ی احتمال اینکه : الف) هر پنج نفر آنها در یک فصل از سال متولد شده باشند . ب) تولد هیچ دو تای آنها در یک فصل نباشد .	۲
۱۰	از جعبه ای که شامل ۸ سیب سالم و ۴ سیب لکه دار است، ۲ سیب را به طور تصادفی بر می داریم. مطلوبست محاسبه احتمال اینکه : الف) هر دو سیب سالم باشند . ب) یک سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد .	۱/۷۵
۱۱	گام های چرخه امار در حل مسایل را نام ببرید .	۱/۲۵

www-kanoon-ir

۱۲	با توجه به دنباله های $b_n = (n+1)^2 - 1$ ، $a_n = \frac{2n}{n+1}$، حاصل عبارت $b_2 + a_3$ به دست آورید.	۱
۱۳	جمله عمومی دنباله $1, \frac{1}{3}, 9, \frac{1}{5}, 25, \frac{1}{7}, \ldots$ را به صورت دو ضابطه ای بنویسید.	۱
۱۴	پنج جمله اول دنباله بازگشتی زیر را بدست آورید. $a_1 = 0 \quad ; \quad a_{n+1} = \frac{2}{1 + a_n}$	۱
	موفق و پیروز باشید :)	جمع کل ۲۰