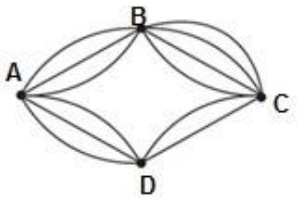
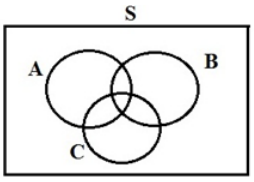
نام و نام خانوادگی:	**بسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان قم** **اداره آموزش و پرورش ناحیه چهار قم** **دبیرستان دوره دوم متوسطه مهندس نجیمی۲** محل مهر آموزشگاه	**آزمون درس: ریاضی و آمار ۳**
نام پدر:		**رشته و پایه: دو ازدهم انسانی**
نام کلاس:		**نوبت آزمون: نوبت اول**
شماره صندلی:		**تاریخ آزمون: ۱۲ / ۱۰ /۱۴۰۳**
نمره به عدد و حروف:		**مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه**
تاریخ و نام و امضای دبیر:		**طراح آزمون: خانم زاده گان**

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید. الف)تعداد عضوهای فضای نمونه آزمایش تصادفی پرتاب یک سکه و یک تاس دارای ۸ عضو است. ب) طرح یک پرسش دقیق و شفاف مهمترین گام رسیدن به پاسخ است. ج) برای جامعه آماری با داده دور افتاده، استفاده از میانگین و انحراف معیار کافی است. د) حاصل $\frac{6!}{3!}$ برابر $2!$ است.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) به هر یک از نتایج ممکن برای یک آزمایش تصادفی .... می گویند. ب) برای توصیف داده های کیفی، گزارش درصد باید همیشه با گزارش .... همراه باشد. ج) گام دوم در چرخه آمار، در حل مسائل ..... می باشد. د) پیشامد تهی را یک پیشامد ..... می نامیم.	۱
۳	مطابق شکل روبرو میان چهار شهر A، B، C و D راههایی وجود دارد. مشخص کنیدکه به چندطریق می توان ازشهر A به شهر C سفر کرد؟ 	۱,۲۵
۴	الف- با ارقام ۰ ، ۱ ،۲، ۳ ،۴ و ۵ چند عدد پنج رقمی و مضرب ۵ (بدون تکرار ارقام) می توان نوشت؟ ب-با حروف کلمه "ولایت" و بدون تکرار حروف:(بامعنی و بدون معنی) چندکلمه سه حرفی می توان نوشت که به "ی" ختم شوند؟	۲
۵	مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ را در نظر بگیرید. الف) این مجموعه، چند زیر مجموعه ۳ عضوی دارد؟ ب) مجموعه A جند زیر مجموعه ۴ عضوی شامل دو عضو b ,c دارد؟	۱,۲۵

www.k-kamoon.ir

۶	الف) دو پیشامد ناسازگار را تعریف کنید. ب) احتمال اینکه فردا بارانی باشد برابر با $\frac{1}{10}$ است. احتمال آنکه فردا بارانی نباشد ..... است. ج) عبارت مجموعه مربوط به آنکه " پیشامدهای A و B رخ دهند ولی پیشامد C رخ ندهد را سایه بزنید 	۱,۵
۷	خانواده ای دارای ۳ فرزند است. الف) فضای نمونه مناسب برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده بنویسید. . ب)پیشامد A که در آن حداقل دو فرزند پسر باشند.	۱,۵
۸	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. مطلوبست احتمال آنکه : الف- مجموع اعداد رو شده کمتر از ۶ باشد. ب- اعداد رو شده یکسان نباشند.	۲
۹	از جعبه ای که شامل ۵ سیب سالم و۴ سیب لکه دار است، ۳ سیب را به طور تصادفی بر میداریم. مطلوبست محاسبه احتمال اینکه: الف) هر سه سیب سالم باشند . ب) دو سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد .	۲
۱۰	داده های زیر میزان حقوق ماهیانه (بر حسب میلیون) کارمندان یک شرکت خصوصی را نشان می دهد. ۸،۶،۶،۱۱،۵،۲۰،۹،۸ ، ۳۵ ، ۱۲،۱۰ الف) میانه و دامنه میان چارکی داده های بالا را بدست آورید . ب) آیا میانه معیار گرایش به مرکز مناسبی برای توصیف این داده ها است؟ چرا؟	۱,۵

www-kanoon.ir

۱۱	در مورد زیر علت عدم تناسب جامعه آماری با نمونه انتخاب شده را توضیح دهید. برای بهبود نمونه گیری چه پیشنهادی دارید؟ مسئله: بررسی میزان رضایت شغلی در کارمندان یک کارگاه شبانه روزی نمونه: انتخاب تصادفی از مدیران ارشد شیفت روز	۱
۱۲	الف) سه جمله اول دنباله $a_n = \frac{(-1)^n}{n}$ را بدست آورید. ب) برای جملات دنباله ...و۲۴۳و ۸۱و۲۷ و ۹ و۳ یک رابطه بازگشتی بنویسید.	۱,۵
۱۳	نمودار دنباله زیر را برای چهار جمله اول رسم کنید. $a_n = -2n + 3$	۱
۱۴	با توجه به دنباله های $a_n = 3^n$ و$b_n = n^2 - 1$ حاصل عبارت $a_2 - b_1$ را بدست آورید.	۱,۵
	چکنویس	
	موفق باشید	۲۰

www-kanoon-ir