جمهوری اسلامی ایران

سال تحصیلی

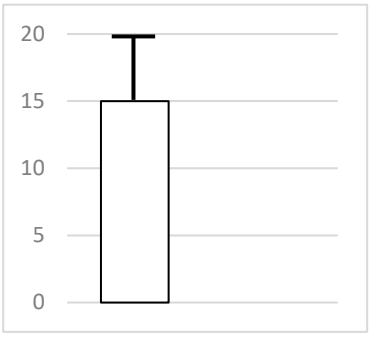
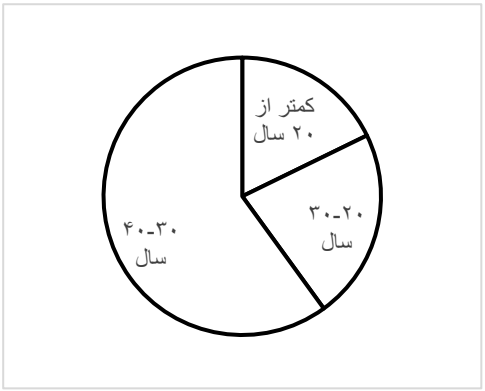
شماره داو طلب: نوبت امتحانی:اول تعداد برگ سوال: ۳ برگ

نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه:دوازدهم رشته: علوم انسانی نمره با عدد و حروف:

سوال درس:ریاضی و آمار (۳) تاریخ امتحان: وقت امتحان:۱۲۰ دقیقه امضای دبیر:

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید . الف) تساوی $3! \times 2! = 6!$ همواره درست است . ب) اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه Sای باشند و $A \subseteq B$ ، در این صورت $P(A) \leq p(B)$ است . پ) تساوی $p(0 \text{ و } 3) = C(4 \text{ و } 4)$ برقرار است . ت) در جامعه ای با اندازه N به $\binom{N}{n}$ طریق می توان نمونه ای با اندازه n انتخاب کرد .	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید . الف) روی محیط یک دایره که ۵ نقطه وجود دارد، به تعداد ..... مثلث متمایز می توان تشکیل داد . ب) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند ، در این صورت ..... $= p(A \cup B)$ است . پ) برای توصیف داده های کیفی (اسمی یا ترتیبی) گزارش درصد باید همیشه با گزارش ..... همراه باشد. ت) برای مشخص کردن جملات دنباله بازگشتی $a_{n+3} = a_{n+2} - a_{n+1} - a_n$ باید تعداد ..... جمله از دنباله را داشته باشیم . ث) یک دنباله تابعی است که دامنه آن ..... و برد آن ..... است .	۱/۵
۳	در هر قسمت گزینه صحیح را انتخاب کنید . الف)در پرتاب دو تاس با کدام احتمال مجموع دو عدد روشده بزرگتر از ۱۰ است ؟ ۱) $\frac{1}{12}$ ۲) $\frac{1}{9}$ ۳) $\frac{5}{36}$ ۴) $\frac{1}{6}$ ب)۳ کتاب متمایز ریاضی و ۳ کتاب متمایز فلسفه را به چند طریق می توانیم به صورت یک در میان در یک ردیف کتابخانه قرار دهیم ؟ ۱) ۳۶ ۲) ۷۲ ۳) ۱۲ ۴) ۹ پ) یک رستوران ۴ نوع غذا و ۳ نوع سالاد و ۲ نوع دسر در منوی خود دارد. به چند طریق می توان یک نوع غذا و یک نوع سالاد یا یک نوع غذاو یک نوع دسر سفارش داد ؟ ۱) ۸ ۲) ۱۲ ۳) ۲۰ ۴) ۲۴ ت) خانواده ای دارای سه فرزند است . احتمال این که این خانواده حداکثر یک پسر داشته باشند چقدر است ؟ ۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $\frac{1}{8}$ ۳) $\frac{1}{4}$ ۴) $\frac{3}{8}$	۲
۴	با توجه به ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۵ و ۷ و ۸ به سوالات زیر پاسخ دهید . (تکرار ارقام مجاز نیست) الف) چند عدد زوج سه رقمی می توان نوشت ؟ ب) چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۶۰۰ می توان نوشت ؟	۱/۲۵
	نیاز به پاسخنامه سفید ندارد ◇ نیاز به پاسخنامه سفید دارد ◆ ادامه سوالات در صفحه دوم	
ردیف	ادامه سوالات درس : ریاضی و آمار (۳) رشته: علوم انسانی تاریخ امتحان: /	بارم

۵	با حروف کلمه ((منطق)) و بدون تکرار حرف : (با معنی یا بی معنی) الف) چند کلمه چهار حرفی می توان نوشت که به ((م)) ختم شود ؟ ب) چند کلمه چهار حرفی می توان نوشت که ((ن)) و ((ق)) کنار هم باشند ؟	۱
۶	مجموعه $A = \{a , b, \ c , d , e , f , g , h\}$ مفروض است . الف) مجموعه A چند زیر مجموعه چهار عضوی شامل عضو a و b دارد ؟ ب) مجموعه A چند زیرمجموعه پنج عضوی شامل عضو a و فاقد عضو های g و h دارد ؟	۱
۷	سکه ای را پرتاب می کنیم. اگر رو ظاهر شود آنگاه تاس را می ریزیم ، در غیر این صورت یک بار دیگر سکه را می اندازیم . الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را با اعضایش مشخص کنید . ب) پیشامد این که عدد ظاهر شده روی تاس فرد یا سکه پشت بیاید را با اعضایش مشخص کنید .	۱/۲۵
۸	از جعبه ای که ۷ لامپ سالم و ۵ لامپ معیوب دارد ،۳ لامپ را به طور تصادفی انتخاب می کنیم . مطلوب است احتمال اینکه : الف) حداقل یک لامپ سالم باشد . (با محاسبه $p(A')$) ب) دو لامپ سالم و یک لامپ معیوب باشد .	۱/۵
۹	در یک مهمانی ۳ نفر حضور دارند ، مطلوب است احتمال آنکه : (محاسبه دقیق جواب ها لازم نیست) الف) هر سه نفر آنها در ماه بهمن متولد شده باشند . ب) تولد هیچ دوتای آنهای در یک ماه نباشد .	۱
۱۰	هرکدام از موارد زیر در اجرای نادرست کدام گام اتفاق می افتد ؟ الف)حذف تمامی داده های دور افتاده . ب) استفاده از نمودار نامناسب .	۰/۵
۱۱	برای مسئله زیر مشخص کنید نمونه انتخابی مناسب است یا خیر ؟ دلیل خود را توضیح دهید . مسئله : بررسی میزان رضایت شغلی در بین کارمندان یک کارگاه شبانه روزی . نمونه : انتخاب تصادفی تعدادی از کارمندان شیفت روز .	۰/۵
۱۲	با توجه به داده های زیر استفاده از کدام شاخص مرکزی و شاخص پراکندگی مناسب تر است ؟ دلیل خود را توضیح دهید . ۱۷۰ و ۳۸۵ و ۱۴۳ و ۱۴۵ و ۱۵۰ و ۳	۱
۱۳	داده های روبرو در یک مطالعه آماری ثبت شده اند . ۱۱۸ و ۱۱۲ و ۱۱۰ و ۱۱۲ و ۱۱۴ و ۱۲۰ و ۱۰۸ و ۱۰۶ و ۱۰۲ و ۱۲۲ و ۱۲۰ و ۱۲۴ و ۱۲۲ و ۱۱۶ و ۱۱۴ الف) دو داده به آن اضافه کنید که میانگین تغییری نکند . ب)یک داده به آن اضافه کنید که میانه تغییری نکند . پ) چه نوع داده ای اضافه کنیم تا انحراف معیار بیشتر شود ؟	۱
	ادامه سوالات در صفحه سوم	
ردیف	ادامه سوالات درس : ریاضی و آمار (۳) رشته: علوم انسانی تاریخ امتحان: /	بارم

۱۴	الف) با توجه به نمودار زیر میانگین و انحراف معیار داده ها را مشخص کنید .  ب) فراوانی بازدیدکنندگان از یک نمایشگاه کتاب در گروه های سنی مختلف در نمودار دایره ای زیر نمایش داده شده است . (در این نمودار ۶۴ درجه مربوط به گروه سنی کمتر از ۲۰ سال ، ۸۰ درجه مربوط به گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال و بقیه مربوط به گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال است) چند درصد افراد بازدیدکننده بین ۳۰ تا ۴۰ سال سن دارند ؟  	۱/۲۵
۱۵	با توجه به دنباله زیر به سوالات پاسخ دهید . ... و ۷ و ۵ و ۳ و ۱ الف) نمودار مختصاتی این دنباله را رسم کنید . ب) نمایش تابعی این دنباله را مشخص کنید . پ) فرمول بازگشتی دنباله را مشخص کنید . ت) مشخص کنید چندمین جمله این دنباله برابر ۲۹۹ است .	۲
۱۶	اگر $a_n = 5$ و $b_n = 1 - (-1)^n$ و $C_n = \frac{1}{n^2}$ ، در این صورت حاصل $a_6 + b_3 - c_1$ را به دست آورید .	۱
۱۷	دنباله زیر را به صورت دو ضابطه ای نمایش دهید . $a_{n+1} = \frac{1}{a_n}$ و $a_1 = 2$	۱/۲۵
	در پناه ایزد منان موفقیت و سربلندی شمارا آرزومندم	جمع: ۲۰