نام و نام خانوادگی : پایه: یازدهم شعبه : ریاضی سئوال های امتحانی نوبت : پایانی خرداد نام درس : آمارواحتمال	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش فارس معاونت اداره کل و مدیریت آموزش و پرورش لارستان دبیرستان نمونه دولتی شهید نصیری لاری	تاریخ امتحان : ۲۵/ ۲ /۱۴۰۲ مدت امتحان : ۸۵ دقیقه ساعت شروع :۹صبح

نام و نام خانوادگی دبیر : تاریخ و امضاء :	نمره به عدد : نمره به حروف :	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضاء :	نمره به عدد : نمره به حروف :

ردیف	لطفا پاسخ سوالات راروی همین برگ بنویسید	نمره
۱	**جاهای خالی را پر کنید.** **الف)ارزش گزاره سوری** $\exists y \in \mathbb{R}: y < 0, y^2 \leq 1$ **.....است.** **ب) اگرpگزاره درست وrگزاره نادرست وqگزاره دلخواه باشد ارزش گزاره** $(p \vee \sim r) \wedge (\sim q \vee \sim p)$**.....است.** **ج)هرگاه حداقل دو پیشامد ازفضای نمونه های احتمال نابرابر داشته باشند فضای نمونه ای با .....می گوییم.** **د)برای متغیرهای پیوسته از نمودار .....و برای متغیرهای کیفی از نمودارهای .....و.....استفاده می شود.** **ه)بهترین روش جمع آوری داده های "روز تولد دانش آموزان یازدهم ریاضی مدرسه" .....است.** **و)اگر دو عضو از مجموعه** A **حذف کنیم تعداد زیر مجموعه های آن۳۸۴واحد کم می شود،مجموعه** A**.....عضو دارد.**	۲
۲	**درستی یا نادرستی هرکدام را تعیین کنید.** **الف)۵عدد اول نیست اگر وتنها اگر ۵ مربع کامل است.** **ب)اگر تمام داده ها را aبرابر کرده و با bجمع کنیم، میانه ،مد و واریانس همگی aبرابر شده و با bجمع می شوند.** **ج)یکی از مزیت های نمونه گیری سامانمند نیاز به فهرست اعضای جامعه است.**	/۷۵.
۳	**با استفاده از جدول ارزشها ،درستی رابطه ی زیر را نشان دهید.** $(p \vee \sim q) \vee (p \wedge q)$	۱
۴	**با استفاده از قوانین جبر مجموعه ها ثابت کنید.** $(A \cap B) - C = (A - C) \cap (B - C)$ اگر $(A \cup B) = (A \cup C) \wedge (A \cap B) = (A \cap C)$ آنگاه $B = C$	۱/۷۵

www-kanoon.ir

۵	اگر $A=\{3,4\}$و$B=[1,4]$ نمودار $A\times B$ را رسم کنید.	۰/۷۵
۶	عددی را به تصادف از بین اعداد ۳تا ۱۰۱ انتخاب می کنیم.احتمال های زیر را محاسبه کنید. الف)عدد انتخابی بر ۴یا ۶بخش پذیر باشد. ب)عدد انتخابی بر ۴بخش پذیر ولی بر ۶ بخش پذیر نباشد.	۱/۵
۷	تاسی به گونه ای ساخته شده است که احتمال وقوع هر عدد اول ۳ برابر احتمال وقوع هر عدد غیر اول است.اگر در یک پرتاب تاس ، Aپیشامد وقوع عددی کوچکتر از ۴ باشد $P(A)$ را حساب کنید.	۱
۸	احتمال مبتلا شدن به یک بیماری خاص برای کودکی که واکسن زده ۰۰۲/ و برای کودکی که واکسن نزده ۱/ است.اگر در شهری ۹۰ در صد کودکان واکسن زده باشند، مطلوبست: الف)احتمال اینکه کودک به بیماری مبتلا نشود. ب)اگر کودکی در شهر به بیماری مبتلا شود، با چه احتمالی واکسن زده است؟	۱/۵
۹	احتمال موفقیت عمل پیوند کلیه روی یک بیمار ۶/ و روی بیمار دیگر ۸/ است.اگر این عمل روی این دو نفر انجام شود مطلوبست احتمال اینکه الف)روی هیچ کدام موفقیت آمیز نباشد ب)حداقل روی یک بیمار موفقیت آمیز باشد . ج)فقط روی یک بیمار موفقیت آمیز باشد .	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۰	اگر فراوانی نسبی مربوط به گروه خونی O ۴/ ۰باشدو مجموع فراوانی گروه های خونی برابر ۲۰ باشد،فراوانی گروه خونی Oچند است؟	۰/۵
۱۱	میانگین ۵ داده آماری ۱۷ وواریانس ۳می باشداگر دو عدد ۱۷و۱۱ را به داده های قبل اضافه کنیم میانگین وواریانس داده های جدید چه عددی خواهد شد؟	۱/۵
۱۲	در داده های آماری زیر ۲۳و۳۲و۴۴و۴۵و۲۰و۲۲و۲۶و۳۷و۲۵و۳۴و۴۵و۳۹و۴۶و۳۶ الف)ضریب تغییرات داده های کمتر از مد و بیش تر از میانه را بدست آورید. ب)نمودار جعبه ای داده ها را رسم کنید. ج)IQRرابدست آورید.	۲/۲۵
۱۳	در جدول زیر میانگین ۲۲/۳۲ است.چند داده در وسط قرار دارند؟ داده: ۱۸ ۲۰ ۲۲ ۲۴ ۲۶ فراوانی: ۳ ۵ x ۹ ۳	/۷۵
۱۴	الف)انواع نمونه گیری احتمالی را بنویسید. ب)روش نمونه گیری احتمالی چه مزیتی بر نمونه گیری غیر احتمالی دارند؟	۱/۲۵
۱۵	اگریک نمونه به اندازه ۴داشته باشیم یک فاصله اطمینان ۹۵درصدی برای میانگین جامعه بدست آورید: (۲) و(۱+) و(۱-) و(۲)	۱
۱۶	اگر بخواهیم انحراف معیار میانگین نمونه ای (σ_x) براساس حجم نمونه n=64 تایی از جامعه ای که انحراف معیار ۶ است به نصف کاهش یابد،حجم نمونه باید چند شود؟	۱
	موفق باشید	۲۰