نام: نام خانوادگی: نام پدر: شماره دانش آموزی: شماره ردیف : پایه: یازدهم رشته تحصیلی: علوم ریاضی	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شهرضا کارشناسی سنجش و پایش کیفیت آموزشی نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ نام واحد آموزشی: غیردولتی معرفت	آزمون درس: آمار و احتمال تعداد صفحه:۳ تعداد سوال: ۱۸ تاریخ آزمون:۱۴۰۴/۳/۱۹ شروع آزمون: ۸ صبح مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه نام و نام خانوادگی دبیر: براتی

نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضا مصحح:

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هر کدام از موارد زیر را تعیین کنید.** **الف) ارزش گزاره مرکب $(۶\neq ۳+۲)\wedge(۰<-۲)$ درست است.** ص☐ غ☐ **ب) اگر A وB دو پیشامد مستقل باشند، آن گاه $P(A\mid B)=P(A)$.** ص☐ غ☐ **پ) هرچقدر ضریب تغییرات داده های آماری کمتر باشد، میزان پراکندگی داده ها بیشتر است.** ص☐ غ☐ **ت) در نمونه گیری سامانمند از هر طبقه یک واحد آماری به تصادف انتخاب می شود.** ص☐ غ☐	۱
۲	**هر جای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید.** **الف) اگر دامنه متغیر گزاره نمای $۲x^۲-۳x+۱=۰$ مجموعه اعداد صحیح باشد مجموعه جواب آن برابر ..... است.** **ب) برای هر پیشامد A داریم: $P(A'\mid B)=$ .....** **پ) مشاهده (داده ای) که تفاوت بسیار زیادی با سایر مشاهدات داشته باشد را ..... می نامند.** **ت) مجموعه کل واحدهای آماری را ..... می نامند.**	۱
۳	**گزینه مناسب را انتخاب کنید.** **الف) حاصل عبارت $A\cap(A'\cup B')$ برابر است با:** **۱) A ☐ ۲) φ ☐ ۳) B-A ☐ ۴) A-B ☐** **ب) اگر احتمال بهبودی دو نفر پس از عمل جراحی به ترتیب ۰/۶ و ۰/۸ باشد، احتمال این که هیچ کدام بهبود نیابند کدام است؟** **۱) ۰/۴۸ ☐ ۲) ۰/۰۸ ☐ ۳) ۰/۱۲ ☐ ۴) ۰/۳۲ ☐** **پ) اگر ضریب تغییرات ۱۰ داده، ۲ باشد و میانگین آن ها ۴، واریانس داده ها کدام است؟** **۱) ۶۴ ☐ ۲) ۸ ☐ ۳) ۴ ☐ ۴) ۱۶ ☐** **ت) کدام روش گردآوری داده ها برای بررسی سن همه دانش آموزان مدرسه بر حسب ماه در پایه دهم مناسب است؟** **۱) مصاحبه ☐ ۲) پرسشنامه ☐ ۳) مشاهده ☐ ۴) دادگان ☐**	۱
۴	**با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید.** $\sim(p\Rightarrow q)\equiv p\wedge\sim q$	۱/۵
۵	**ارزش گزاره سوری روبرو را تعیین و سپس نقیض آن را بنویسید.** $(\exists x\in IR;\frac{x-۱}{۲}=۰)\vee(\forall x\in IR;\frac{x^۲-۱}{x-۱}=x+۱)$	۱

www.kanoon.ir

۶	اگر A وB دو مجموعه با مرجع u باشند با استفاده از جبر مجموعه ها ثابت کنید. $B' \cup (A' \cap B) = (A \cap B)'$	۱
۷	اگر {۲و۱} =A و [۳و۱) =B نمودار حاصل ضرب دکارتی A×B را در دستگاه محورهای مختصات رسم کنید.	۰/۷۵
۸	یک تاس به گونه ای ساخته شده که احتمال وقوع هر عدد فرد سه برابر احتمال وقوع هر عدد زوج است. در پرتاب این تاس احتمال مشاهده مضرب ۳ را به دست آورید.	۱/۵
۹	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. اگر بدانیم مجموع دو عدد رو شده ۷ است احتمال آن که یکی از تاس ها ۳ آمده باشد را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۰	در جعبه ای ۲ مهره سفید، ۳ مهره سیاه و ۴ مهره سبز وجود دارد. از این جعبه سه مهره به ترتیب و بدون جایگذاری خارج می کنیم. احتمال آن که مهره اول سفید و مهره دوم سیاه و مهره سوم سبز باشد چقدر است؟	۰/۷۵
۱۱	اگرA و B دو پیشامد مستقل باشند، نشان دهید که پیشامدهای A' وB نیز مستقل هستند.	۱/۲۵
۱۲	دو ظرف داریم در اولی ۵ مهره سفید، ۳ مهره سبز و ۴ مهره قرمز و در ظرف دوم ۳ مهره سفید، ۴مهره سبز و ۲ مهره قرمز وجود دارد. یکی از دو ظرف را به تصادف انتخاب و یک مهره به طور تصادفی از آن خارج می کنیم اگر مهره خارج شده قرمز باشد، احتمال این که مهره از ظرف اول باشد را به دست آورید. ادامه سئوالات در صفحه سوم	۱/۵

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	سئوالات صفحه سوم	

۱۳ **جدول فراوانی زیر مربوط به گروه خونی دانش آموزان یک کلاس است.** ۱/۵

الف) جدول را کامل کنید. **ب) نمودار میله ای آن را رسم کنید.**

گروه خونی	فراوانی	فراوانی نسبی	درصد فراوانی نسبی
A	۴		
B	۷		
AB	۶		
O	۳		
جمع			

۱۴ **واریانس، انحراف معیار و ضریب تغییرات داده های مقابل را به دست آورید.** **۱۰و۸ و۶ و۴ و۲** ۱/۵

۱۵ **نمودار جعبه ای داده های مقابل را رسم کنید.** **۲۰ و ۱۴ و ۱۲ و ۲ و ۹ و ۱۰ و ۳ و ۸ و ۵** ۱/۲۵

۱۶ **در هر مورد مناسب ترین روش نمونه گیری را بنویسید.** ۰/۵

الف)برای نمونه گیری از ۲۰ دانش آموز یک کلاس ۷ نفر را به تصادف از لیست کلاس انتخاب می کنیم. .....

ب) برای بررسی وضعیت نمرات ریاضی پایه یازدهم یک مدرسه نمرات تمامی دانش آموزان یک کلاس که به تصادف از بین آن ها انتخاب شده است را بررسی می کنیم. .....

۱۷ **فرق بین آماره و پارامتر چیست؟** ۰/۷۵

۱۸ **در جامعه ای انحراف معیار درآمد ۱/۸میلیون تومان است. یک نمونه احتمالی ۸۱ نفره از این جامعه انتخاب می کنیم که میانگین درآمد آن ها ۲ میلیون تومان است. بازه اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین جامعه محاسبه کنید.** ۱

پیروز باشید