نام و نام خانوادگی:		**باسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش خراسان جنوبی** **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند** **دبیرستان تیز هوشان**	**پاسخ به سوالات: در همین برگه** / **مهر آموزشگاه**
نام درس:			**نمره**
پایه و رشته تحصیلی: یازدهم ریاضی			**به عدد**
تاریخ امتحان:	**کلاس:**		**به حروف**
مدت امتحان:۱۱۰ دقیقه	**ساعت:**		**نام و امضای دبیر:** / **تعداد صفحه**
طراح سوال: آقای قلاسی			

1	**اگر P نادرست و q درست و r دلخواه باشد ارزش گزاره زیر را مشخص کنید** $p \vee (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \vee q) \Rightarrow (p \vee r)$	**0/5**
2	با کمک روابط منطقی وبدون استفاده از جدول ارزش گزاره ها ثابت کنید $(P \Leftrightarrow q) \equiv (\mathrm{p} \vee \mathrm{q}) \Rightarrow (\mathrm{p} \wedge \mathrm{q})$	1
3	فرض کنید $B = (-1,3]$و$A = [1,4]$باشد مساحت نمودار $A \times A - B \times B$ را به دست اورید	1
4	مجموعه Aدارای ۵۱۲ زیر مجموعه و مجموعه $A \cap B$دارای ۲ عضو است تعداد زیر مجموعه های $(A' \cup \mathrm{B})'$ را به دست اورید	1
5	با کمک جبرمجموعه ها ثابت کنید $A - (B - C) = (A - B) \cup (A \cap C)$	1
6	اگر AوB دو پیشامد از S باشند و $P((A - B) \cup (B - A)) = 0/6$و$P(A) = 2P(B) = 0/8$ حاصل $P(B' \cap A)$ را به دست اورید	1
7	فرض کنید $S = \{1,2,3, \ldots ,500\}$ عددی را از S انتخاب می کنیم اگر AوB پیشامدهای بخش پذیری عدد انتخابی به ترتیب بر ۳و۵ باشند مطلوب است احتمال انکه عدد انتخابی حداکثر بر یکی از این دو عدد بخش پذیر باشد	1

www-kanoon-ir

8	خانواده ای دارای شش فرزند است مطلوب است احتمال انکه الف: فقط سه فرزند این خانواده دختر باشند ب: فقط سه فرزند اول این خانواده دختر باشند ج: سه فرزند اول این خانواده دختر باشند	1/5
9	در دو ظرف اول و دوم به ترتیب ۱۰ و ۷ مهره یکسان می باشند در اولی ۳ مهره و در دومی ۲ مهره سفید وجود دارد از اولی ٦ مهره واز دومی ٤ مهره به تصادف برداشته ودر ظرف سومی که ۲ مهره سفید دارد قرار می دهیم مهره ای به تصادف از ظرف سوم انتخاب می کنیم با چه احتمالی این مهره سفید است	1/5
10	میانگین ده داده اماری ۱۱ است اگر بزرگترین داده را نصف کنیم میانگین 1/5واحد کم می شود بزرگترین داده را به دست اورید	1/5
11	تاس سالمی را انقدر پرتاب می کنیم تا 6 بیاید احتمال انکه در سومین پرتاب به این نتیجه برسیم چقدر است	1
12	ضریب تغییرات ده داده اماری 1/2 است اگر این داده ها را ابتدا ۳ برابر کرده و سپس نصف میانگین داده های اولیه را به ان ها اضافه کنیم ضریب تغییرات داده های جدید را به دست اورید	1
13	6داده اماری با میانگین ۱۲و واریانس۶ را با ۹ داده اماری دیگر با میانگین ۱۴ و واریانس ۴ ترکیب کرده ایم انحراف معیار گروه جدید را به دست اورید	1/5
14	در نمودار جعبه ای ۲۳ داده اماری میانگین دنباله های سمت چپ و سمت راست به ترتیب ۲۱۶و۳۳ومیانگین داده های داخل و روی جعبه ۲۵ می باشد میانگین کل داده ها را به دست اورید	1/5

www-kanoon-ir

15	از جامعه 2,3,5,8,9,11,13,17,19,18,14,23,25,27,30 یک نمونه شش تایی به روش های طبقه بندی و تصادفی ساده انتخاب کنید به صورتی که درصد اعداد زوج وفرد در این نمونه به نسبت جامعه رعایت شده باشد	1
16	از اعداد صفر تا N پنج عدد ۱۱و۸و۵و۲و۹ را به تصادف انتخاب می کنیم با توجه به براورد نقطه ای میانگین مقدار N را به دست اورید	1
17	با اندازه گیری وزن ده کشتی گیر بازه(80,100) را با اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین وزن کشتی گیران شرکت کننده در مسابقه براورد کرده ایم میانگین وزن این ده کشتی گیرو واریانس جامعه کشتی گیران را به دست اورید	1
18	جدول زیر را کامل کنید ومحاسبات را در زیر جدول بیان کنید	1

فراوانی تجمعی	درصد فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	فراوانی	داده
			۱۲	۳
		۰/۲		۴
			۱۴	۷
	۱۰			۹
		۰/۰۵	۲	۱۲