سوالات امتحانات نیمسال دوم - شهرستان ملایر خردادماه ۱۴۰۲		
نام و نام خانوادگی :	آزمون درس : آمار و احتمال	رشته: ریاضی فیزیک
نام پدر:	تاریخ آزمون: ۳۰ / ۰۳ / ۱۴۰۲	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه
پایه:	شماره کلاس :	تعداد سوالات و صفحه:
نام آموزشگاه: عشقی فرد	نیاز به پاسخنامه:	نام طراح سوال : معراجی فر
نمره با عدد:	نمره با حروف: نام مصحح:	تاریخ و امضا:

ردیف	« سؤالات »	نمره
۱	جای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید. الف) مجموعه‌های ..... یک افراز برای مجموعه $A = \{۱.۲.۳\}$ می باشد. ب)به هر عضو از فضای نمونه ..... و به هر زیر مجموعه از آن یک .....می گویند. پ)وقتی در میان داده ها داده دور افتاده داریم بهترین شاخص گرایش به مرکز ..... است. ت)اگر $A-B=\emptyset$ باشد، حاصل .....=$B'\cap(A\cup B)$	۲
۲	عبارت های زیر را ثابت کنید. الف) $(A-B)\cup(A\cap B)=A$ ب) $(A-B)\cup(A\cup B)'=B'$	۲
۳	با استفاده از جدول ارزش گزاره ها نشان دهید $p\wedge\sim[p\vee(p\wedge\sim q)]=F$:	۱/۵
۴	ثابت کنید اگر $a\in z$ و $a^۲$ عددی زوج باشد، آنگاه a نیز عددی زوج است.	۱
۵	اگر $A=(-\infty,۲]$ و $B=(-1,1]$ باشد، عبارت $A\times B$ را در صفحه مختصات رسم کنید.	۱

www-kanoon-ir

۶	از مجموعه $\{۱۰۰۰ \ldots\ldots ۳،۲،۱\}$عددی به تصادف انتخاب میکنیم. الف) احتمال اینکه عدد بر ۲ یا ۵ یا هر دو بخش‌پذیر باشد؟ ب) احتمال اینکه بر ۴ بخش‌پذیر باشد اما بر ۷ بخش‌پذیر نباشد؟ پ) احتمال اینکه عدد انتخابی نه بر ۴ و نه بر ۶ بخش‌پذیر باش را بدست آورید؟	۱/۵
۷	تاسی به گونه ای ساخته شده است که احتمال وقوع هر عدد زوج دوبرابر احتمال وقوع هرعدد فرد است. اگر A پیشامد وقوع عددی کمتر از ۵ باشد، احتمال وقوع پیشامد A چقدر است؟	۱/۵
۸	دوتاس سالم را باهم پرتاب می کنیم. اگر بدانیم مجموع دو تاس کمتر از ۵ است، با چه احتمالی عدد هر دو تاس یکسان است.	۱/۵
۹	درون جعبه ای ۵ لامپ سالم و ۲ لامپ معیوب داریم، ۲ لامپ به تصادف و بدون جایگذاری خارج می کنیم. احتمال اینکه لامپ اول سالم و لامپ دوم معیوب باشد را بدست آورید.	۲

www.kanoon.ir

۱۰	سه ظرف داریم که ظرف اول شامل ۵ مهره سفید و ۳ مهره قرمز ،و ظرف دوم شامل ۴ مهره سفید و ۴ مهره قرمز و در ظرف سوم همه مهره ها قرمز هسنند. یک ظرف به تصادف انتخاب و مهره ای را از آن خارج میکنیم،احتمال آنرا بیابید که الف)مهره انتخابی قرمز باشد؟ ب)احتمال آنکه این مهره از جعبه دوم باشد؟	۲
۱۱	داده های زیر مفروض‌اند: ۱۵ و ۲۰ و ۱۸و ۱۱و ۱۵و ۹و ۷و ۴و ۸ الف)مد ،میانه، میانگین ب)ضریب تغییرات پ)نمودار جعبه ای را رسم کنید.	۲
۱۲	اگر واریانس داده های $X_1, X_2, X_3, \ldots, X_n$ برابر ۱۰ باشد مطلوبست مقادیر زیر را برای داده های $2X_1-1, 2X_2-1, \ldots, 2X_n-1$ بیابید؟ الف) واریانس ب) انحراف معیار پ) ضریب تغییرات ت) مد،میانه،میانگین	۲

موفق باشید.