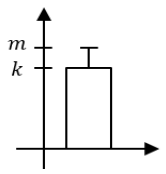
نام ونام خانوادگی: نام درس:ریاضی و آمار۳ نام کلاس:دوازدهم انسانی نام دبیر: شماره صندلی:	بسمه تعالی اداره کل آموزش وپرورش استان مرکزی مدیریت آموزش وپرورش ناحیه ۲اراک دبیرستان فرزانگان قلم چی متوسطه دوم	امتحانات: نوبت اول سال تحصیلی:۱۴۰۳-۱۴۰۲ تاریخ امتحان:۹/ ۱۰ مدت امتحان:۱۲۰ دقیقه نام طراح:خانم رشیدیان تعداد سوالات:۱۴

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) $(4!)^2 = 16!$ ب) تعداد حالتهای انتخاب نفرات اول تا سوم از بین ۲۵ دانش آموز برابر $P\left(25 \text{ و } 3\right)$ است.	۰/۵
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) تعداد مثلث هایی که با ۵ نقطه روی محیط دایره می توان ساخت، برابر ..... است. ب) گام سوم چرخه آمار ..... است.	۱
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) اگر رابطه بازگشتی یک دنباله به صورت $a_n = a_{n-1} + ۸$ و $a_1 = -۱۴$ باشد، جمله پانزدهم این دنباله کدام است؟ ۱) ۱۰۲ ۲) ۹۶ ۳) ۱۰۰ ۴) ۹۸ ب) حذف داده های دور افتاده، جزء کدام یک از گام های چرخه آمار در حل مسائل است؟ ۱) بیان مسئله ۲) طرح و برنامه ریزی ۳) داده ها ۴) تحلیل داده ها	۱
۴	با حروف کلمه CHAIR، الف) چند کلمه سه حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه سه حرفی بدون تکرار حروف می توان نوشت؟ پ) چند کلمه سه حرفی می توان نوشت به طوری که شامل حرف A باشد؟	۲
۵	در جعبه ای ۵ مهره سبز، ۴ مهره آبی و ۲ مهره سفید وجود دارد، به چند طریق می توان تصادفی ۳ مهره از این جعبه خارج کنیم به طوری که : الف) هر سه مهره سبز باشند. ب) هر سه همرنگ باشند. پ) فقط دو مهره آبی باشد.	۲

www-kanoon-ir

۶	مجموعه $A = \{۰ و ۱ و ۲ و \cdots و ۹\}$ مفروض است، الف) با ارقام موجود در این مجموعه چند عدد سه رقمی زوج (بدون تکرار ارقام) می توان ساخت؟ ب) مجموعه $\mathbf{A}$ چند زیر مجموعه چهار عضوی دارد؟ پ) مجموعه $\mathbf{A}$ چند زیر مجموعه چهار عضوی و شامل رقم ۳ دارد؟	۲
۷	سکه ای را پرتاب می کنیم اگر رو ظاهر شد آنگاه تاس را می ریزیم. در غیر این صورت، یک بار دیگر سکه را می‌اندازیم. الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را مشخص کنید. ب) پیشامد A که در آن عدد ظاهر شده روی تاس زوج باشد یا سکه پشت بیاید رابا اعضا مشخص کنید.	۱/۵
۸	در یک برنامه کوهنوردی، ۵ دانش آموز سال دهم، ۶ دانش آموز سال یازدهم و ۴ دانش آموز سال دوازدهم شرکت دارند. قرار است یک گروه پیشتاز ۳ نفره از بین آنها برای صعود انتخاب کنیم مطلوبست احتمال اینکه: الف) سه نفر دانش آموز پیشتاز از سه پایه مختلف باشند. ب) حداقل ۳ دانش آموز در این گروه پیشتاز از دانش آموزان سال یازدهم باشند.	۲
۹	یک تاکسی دارای ۵ سرنشین است؛ مطلوبست محاسبه احتمال اینکه: الف) هر پنج نفر آنها در ماه فروردین متولد شده باشند. ب) هر پنج نفر آنها در یک ماه از سال متولد شده باشند.	۱
۱۰	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم مطلوبست الف) تعداد اعضای فضای نمونه ای ب) احتمال اینکه مجموع اعداد رو آمده برابر ۷ باشند. پ) احتمال اینکه هر دو عدد رو آمده مضرب ۳ باشند.	۱/۵
۱۱	نمودار مقابل مربوط به داده های ۹، ۱۲، ۱۰، ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۰ و ۷ می باشد $\mathbf{m}$ و $\mathbf{k}$ را بدست آورید. 	۱
۱۲	در دنباله a_n یا رابطه بازگشتی $a_n = a_{n-1} + 4$، اگر $a_1 = 6$ باشد چهار جمله اول دنباله را بنویسید.	۱
۱۳	با توجه به دنباله مقابل به سوال های زیر پاسخ دهید. ۱ و ۵ و ۹ و ۰۰۰ الف) نوع دنباله را مشخص کنید و نسبت مشترک آن را به دست آورید. ب) جمله عمومی دنباله را بنویسید. پ) ضابطه بازگشتی دنباله را بنویسید. ت) برای سه جمله اول این دنباله نمودار رسم کنید.	۲
۱۴	جمله پنجم یک دنباله حسابی ۱۳ و جمله نهم آن ۲۱ است. الف) جمله دوازدهم این دنباله را مشخص کنید. ب) مجموع بیست جمله اول را بدست آورید.	۱/۵
	موفق باشید	۲۰