به نام یزدان بخشاینده		
نام و نام خانوادگی:	مدرسه خواجه نصیر الدین طوسی	امتحان آمار و احتمال
نام دبیر: فرشید امامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	مدت ازمون: ۹۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید الف) گزاره نمای شامل متغیر x که با سور وجودی همراه می شود، وقتی درست است که ..... نباشد. ب) آماره برای .....تعریف میشود در حالی که پارامتر برای.....است. ج) فرایند نتیجه گیری درباره.....بر اساس ..... آمار استنباطی است.	۱/۵
۲	گزینه درست را انتخاب کنید براورد بازه ای دقیق است اگر..... ۱) فاصله دو عدد بازه بیشتر و ضریب اطمینان کمتر باشد ۲) فاصله دو عدد بازه کمتر و ضریب اطمینان کمتر باشد ۳) فاصله دو عدد بازه بیشتر و ضریب اطمینان بیشتر باشد ۴) فاصله دو عدد بازه کمتر و ضریب اطمینان بیشتر باشد	۱
۳	با استفاده از جدول ارزشی گزاره ها نشان دهید گزاره های زیر معادلند. $(p \Longrightarrow q) \wedge (p \Longrightarrow \sim q) \equiv \sim p$	۱
۴	مجموعه متناهی A را در نظر بگیرید. اگر ۲ عضو به اعضای A اضافه کنیم. تعداد زیر مجموعه های آن ۴۸ واحد افزایش می یابد. مشخص کنید A چند عضوی است.	۱/۵
۵	به ازای چه مقدار a دو مجموعه $\{a^2+3\}$ و $\{2x+1, x^2-2\}$ با هم برابرند؟	
۶	یک تاس به گونه ای ساخته شده که احتمال وقوع هر عدد زوج، سه برابر احتمال وقوع هر عدد فرد است. در پرتاب این تاس، احتمال مشاهده اعداد ۲ یا ۳ را به دست آورید.	۱/۵
۷	احتمال موفقیت رویا در یک ازمون دو برابر احتمال موفقیت دوستش است. اگر احتمال اینکه حداقل یکی از آنها موفق گردد برابر ۰/۶۲۵ باشد. با کدام احتمال رویا در این آزمون موفق می گردد؟	۲
۸	دوظرف داریم. در ظرف اول ۴ مهره سفید و ۵ مهره سیاه وجود دارد. در ظرف دوم ۵ سفید و ۷ سیاه وجود دارد. از ظرف اول مهره ای انتخاب کرده و در ظرف دوم قرار می دهیم سپس از ظرف دوم به تصادف مهره ای انتخاب می کنیم احتمال اینکه مهره انتخابی سیاه باشد چقدر است؟	۲

www-kanoon-ir

۹	سه صندوق سیب از سه باغ شمالی مرکزی و جنوبی داریم. در این باغ ها به ترتیب ۱۰ درصد ۳ درصد و ۵ درصد سیب ها لکه دارند. یکی از صندوق ها را به تصادف انتخاب کرده و سیبی از آن خارج می نماییم و مشاهده می کنیم که لکه دار است. در این صورت احتمال اینکه این سیب از باغ مرکزی باشد را بیابید	۲
۱۰	از مجموعه $\{1, 2, \ldots, 10\}$ عددی به تصادف انتخاب می کنیم. اگر A پیشامد زوج بودن و B پیشامد بخش پذیر بر ۳ بودن باشد. مستقل بودن آنها را بررسی نمایید	۲
۱۱	بهترین روش جمع اوری داده ها در بررسی های زیر کدام است؟ ۱)میزان تحصیلات افراد جویای کار که در یک سال گذشته به کار یابی مراجعه کرده اند..... ۲) مهمترین عامل پیشرفت درسی دانش اموزان..... ۳) آمار روزانه تردد اتومبیل های سبک و سنگین در یک جاده..... ۴) ساعات مطالعه درسی دانش آموزان.....	۲
۱۲	اگر با اطمینان ۹۵٪ بدانیم برآورد ما از میانگین جامعه در بازه $(0/6, 2/2)$ قرار دارد. براورد نقطه ای ما از میانگین جامعه کدام است؟	۲

هیچ صیادی در جویی حقیر که به مردابی می ریزد مروارید صید نخواهد کرد.

موفق و پیروز باشید