

ردیف	سؤالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۱	ارزش گزاره های مرکب زیر را تعیین کنید. الف) $\{2 < 3\} \wedge \{2 + 3 = 10\}$ ب) $\{0 = 1 + x^2\} \vee \{5 > 3\}$ پ) $\{4 \text{ و } 3 \text{ و } 2\} \vee \{1 \neq \frac{1}{2} \neq \frac{3}{6}\}$ ت) اگر $a \in \{b\}$ آنگاه $a = b$ و بالعکس		۱
۱	ثابت کنید: $(A \cap B) \cup (A \cap B') = A$		۲
۱/۲۵	عبارت رو به رو را ساده کنید: $(A \cup B) - B = ?$		۳
۱	یک تیم والیبال ۱۴ عضو دارد که قد هیچ دو عضوی برابر نیست. آن ها یکی پس از دیگری وارد سالن می شوند. اگر فقط ترتیب قد آن ها اهمیت داشته باشد فضای نمونه ای را توصیف کنید. اگر آن ها ب طور تصادفی وارد سالن شوند احتمال اینکه نفر اول بلند قد ترین باشد چقدر است؟		۴
۱	در پرتاب یک تاس احتمال رو شدن هر عدد متناسب با همان عدد است. احتمال اینکه عدد رو شده کمتر از ۴ باشد را بیابید.		۵
۱/۵	۵۰ درصد واجدین شرایط از شهر A و ۸۰ درصد واجدین شرایط از شهر B در انتخابات شورای شهر شرکت کرده اند. اگر تعداد واجدین شرایط شهر A سه برابر شهر B باشد. فردی به تصادف از بین واجدین شرایط این دو شهر انتخاب شود احتمال اینکه از شهر A باشد چقدر است؟		۶
۱/۵	احتمال موفقیت عمل پیوند کلیه روی یک بیمار ۰/۶ و روی بیمار دیگری ۰/۸ است. اگر این عمل روی این دو نفر انجام شود، احتمال های زیر را محاسبه کنید: الف) در هر دو بیمار موفقیت آمیز باشد؟ ب) روی هیچ کدام موفقیت آمیز نباشد؟ پ) روی بیمار دوم موفقیت آمیز باشد؟		۷

ردیف	محل مهر یا امضاء مدیر	ادامه ی سؤالات	نمره
۱/۵		میانہ و مد را در هر یک از داده های زیر بدست آورید. الف) ۷ و ۱۳ و ۴ و ۷ (ب) ۱۰ و ۳ و ۸ و ۱۵ (پ) ۲۳ و ۱۲ و ۱۲ و ۲۳	۸
۱/۵		رنگ چشم ۱۲۸ نفر به صورت زیر است. جدول فراوانی مربوطه را نوشته و نمودار دایره آن را رسم کنید. ۶۴ نفر قهوه ای ۲۳ نفر آبی ۳۶ نفر سبز ۵ نفر سایر رنگ ها	۹
۱/۷۵		دانش آموزی در کنکور سراسری نتایج زیر را اخذ کرده است. اگر میانگین وزنی درصد های دانش آموز ۷۳ باشد درصد فیزیک او را بدست آورید. مواد امتحانی ریاضیات فیزیک شیمی زبان انگلیسی ادبیات و زبان فارسی دین و زندگی درصد ۵۳ ؟ ۶۷ ۳۴ ۸۰ ۶۷ ضریب درس ۴ ۳ ۱ ۱ ۴ ۳	۱۰
۱/۵		انحراف معیار، واریانس و ضریب تغییرات را برای داده های زیر بدست آورید. ۷ و ۴ و ۱۰ و ۱۶ و ۸ و ۱۲ و ۱۰۰	۱۱
۱/۵		فرض کنید ۲۲ بوته گل را انتخاب کرده و تعداد گل های موجود در هر کدام را شمرده باشیم: ۲ و ۱ و ۵ و ۵ و ۲ و ۲ و ۲ و ۳ و ۱ و ۱ و ۱ و ۲ و ۴ و ۷ و ۱ و ۴ و ۶ و ۸ و ۳ و ۴ و ۷ میانہ، چارک اول و چارک سوم را بدست آورده و نمودار جعبه ای را رسم کنید.	۱۲
۱		نمونه گیری را تعریف کرده و دو نوع نمونه گیری را بیان کنید.	۱۳
۱/۵		الف) برآورد بازه ای (بازه اطمینان پارامتر) چیست؟ ب) برآورد بازه ای برای میانگین جامعه ای با اطلاعات زیر با اطمینان بیش از ۹۵٪ را بدست آورید. $\bar{x} = 2 \quad \sigma = 1.87 \quad n = 4$ (نمونه اندازه)	۱۴
۱/۵		در نظر سنجی بین ۱۶ نفر در مورد رضایت مندی از یک مجموعه ۸ نفر اعلام رضایت کامل کرده اند. با اطمینان ۹۵٪ برآورد کنید چند درصد کل افراد اعلام رضایت می کنند؟	۱۵