

ردیف	متن سوال	نمره
۱	با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید. $p \vee (q \Rightarrow r) \equiv (p \vee q) \Rightarrow (p \vee r)$	۱
۲	ارزش گزاره سوری روبرو را تعیین کنید، سپس نقیض آن را بنویسید. $\exists x \in \mathbb{R}: (x < -1 \wedge x^2 \geq 4)$	۱
۳	با استفاده از قوانین جبر مجموعه ها ثابت کنید: $(B-A) \cup (A \cap B) = B$	۱
۴	سه ظرف یک شکل داریم که در ظرف اول ۴ مهره سفید و ۴ مهره قرمز و در ظرف دوم ۵ مهره سفید و ۳ مهره قرمز و در ظرف سوم همه مهره ها قرمزند. یک ظرف را به تصادف انتخاب می کنیم و مهره ای را از آن خارج نموده ایم احتمال آن را بیابید که مهره انتخابی قرمز باشد.	۱
۵	هرگاه A و B دو پیشامد مستقل باشند، اگر $P(A) = 0/5$ و $P(A \cup B) = 0/7$ ، آن گاه $P(B)$ را بدست آورید.	۱
۶	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف: نمودار میله ای برای متغیرهای و مناسب است. ب: چارک دوم نام دارد. پ: اگر انحراف معیار برابر صفر باشد، آن گاه	۱
۷	اگر میانگین داده های $3x_1$ و $3x_2$ و $3x_3$ و و $3x_1$ برابر ۳۰ باشد، میانگین داده های $2x_1+5$ و $2x_2+5$ و ... و $2x_1+5$ را بدست آورید.	۱
۸	نمودار جعبه ای زیر را در نظر بگیرید.  الف: چارک اول و چارک سوم این نمودار چقدر است؟ ب: چند درصد از داده ها ۱۶ و بیشتر از ۱۶ می باشند؟	۱
۹	واریانس داده های ۹ و ۴ و ۲ و ۱ را بدست آورید.	۱
۱۰	ضریب تغییرات داده های ۱۲ و ۶ و ۱۰ و ۸ و ۴ را بدست آورید.	۱
۱۱	جاهای خالی را پر کنید. در بررسی «کیفیت رب گوجه فرنگی مهram» کل رب های شرکت مهram هر رب گوجه فرنگی تعداد ۲۰۰ رب که انتخاب می شوند تا کیفیت آن ها بررسی شود و روش انتخاب این ۲۰۰ رب نام دارد.	۱
۱۲	محدودیت های آمارگیری در پرسش نامه و دادگان را توضیح دهید.	۱
۱۳	فرض کنید جامعه از ۴ نفر دانش آموز با نمرات ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ تشکیل شده است. جدول مقادیر برآورد میانگین برای نمونه های دوتایی را رسم کنید.	۱
۱۴	اگر بدانیم انحراف معیار نمرات درس شیمی در کشور ۶ است، انحراف معیار برآورد میانگین نمرات درس شیمی را برای نمونه $n=900$ بدست آورید.	۱
۱۵	اگر یک نمونه به اندازه ۹ داشته باشیم که میانگین آن ها $\bar{x}=2$ و انحراف معیار نمونه ای آن $\bar{\sigma}=1/5$ باشد، یک فاصله اطمینان ۹۵٪ برای میانگین جامعه محاسبه کنید.	۱
جمع	موفق و سربلند باشید	۱۵