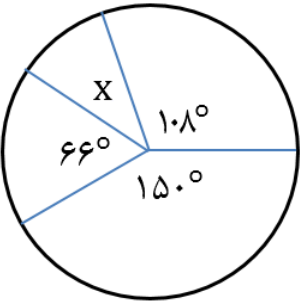


ردیف	متن سوال	نمره
۱	<p>ارزش هریک از گزاره های سوری زیر را مشخص کرده و سپس نقیض هریک را بنویسید.</p> <p>الف: $\forall x \in W: x^2 + 1 > x + 1$</p> <p>ب: $\exists x \in N: -1 < x < 1$</p> <p>پ: $\exists x \in R: \frac{4x+3}{4} = \frac{3x-5}{3}$</p>	۱/۵
۲	<p>با استفاده از قوانین جبر مجموعه ها ثابت کنید:</p> $(B' \cup A)' \cup (A' - B) = A'$	۱/۵
۳	<p>مجموعه های $A = \{2^{k-1} k \in N, k \leq 2\}$ و $B = \{y^2 y \in W, y \leq 2\}$ مفروض اند:</p> <p>الف: A و B را با نوشتن اعضا مشخص کنید.</p> <p>ب: مجموعه $(A \times B) - A^2$ را با نوشتن اعضا مشخص کنید.</p>	۱/۵
۴	<p>سه ظرف یک شکل داریم که در ظرف اول ۳ مهره سفید و ۵ مهره قرمز، در ظرف دوم ۴ مهره سفید و ۴ مهره قرمز و در ظرف سوم همه ی مهره ها سفیدند. یک ظرف به تصادف انتخاب کرده و مهره ای را خارج نموده ایم. احتمال آن را بیابید که مهره انتخابی سفید باشد.</p>	۱/۵
۵	<p>شرکتی مهندسی آزمایشات خود را در دو معدن انجام می دهد. احتمال وجود مس در معدن اول ۰/۷ و در معدن دوم ۰/۶ می باشد. احتمال اینکه در حداقل یک منطقه مس وجود داشته باشد، چقدر است؟</p>	۱

۱/۵	<p>سکه ای همگن را سه بار می اندازیم. اگر A پیشامد رخ دادن دقیقا دو "رو" در سه پرتاب سکه و B پیشامد رخ دادن "رو" در پرتاب سوم باشد:</p> <p>الف: $p(A)$ و $p(B)$ را محاسبه کنید.</p> <p>ب: آیا دو پیشامد A و B مستقل هستند؟</p>	۶
۱/۵	<p>احتمال اصابت گلوله به یک تکاور ۰/۸ است. با اصابت یک گلوله، تکاور می میرد. احتمال اینکه با شلیک چهارمین گلوله، تکاور بمیرد چقدر است؟</p>	۷
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف: اگر واریانس برابر صفر باشد، آن گاه</p> <p>ب: نمودار میله ای برای متغیرهای و مناسب است.</p> <p>پ: نمودار بافت نگاشت برای نمایش متغیرهای مناسب است.</p> <p>ت: داده ای که فراوانی را داشته باشد، داده ها نام دارد.</p>	۸
۱/۵	<p>اگر فراوانی بزرگترین دسته در نمودار دایره ای زیر برابر ۵۰ باشد، فراوانی کوچکترین دسته چند است؟</p> 	۹

ردیف	متن سوال	نمره
۱۰	نمرات دانش آموزی در درس آمار و احتمال ۱۴ و ۱۵ و ۱۷ و X و $X+2$ است. اگر میانگین نمراتش برابر ۱۶ باشد، واریانس و انحراف معیار را بدست آورید.	۲
۱۱	در یک نمونه گیری سیستماتیک از بین ۴۰۰ نفر کارمند می خواهیم ۲۵ نفر انتخاب کنیم. اگر نفر پنجم انتخابی ۶۷ باشد، آن گاه نفر یازدهم انتخابی چه عددی است؟	۱/۵
۱۲	نمودار جعبه ای داده های آماری زیر را رسم کنید و سپس دامنه میان چارکی را مشخص کنید. ۳, ۶, ۸, ۸, ۸, ۹, ۱۰, ۱۱, ۱۲, ۱۲, ۱۳, ۱۹, ۲۰	۱
۱۳	نوع هریک از متغیرهای زیر را مشخص کنید. الف: تعداد مولکول های آب در یک لیوان ب: فصل های سال	۰/۵
۱۴	آماره و پارامتر را تعریف کنید. آیا مقدار آماره همیشه ثابت است؟	۱
۱۵	در یک نمونه ۱۰۰ نفری، میانگین برابر ۶۸ می باشد. اگر واریانس جامعه ۲۵ باشد، بازه اطمینان ۹۵ درصد را برای میانگین جامعه بدست آورید.	۱
جمع	موفق و سربلند باشید	۲۰
نمره به عدد:	نمره به حروف:	