شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری دبیرستان غیردولتی دخترانه دکترحسابی (دوره دوم) (سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱)	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود
سؤال		

نام و نام خانوادگی:	کلاس/ پایه: یازدهم	رشته: ریاضی	نام دبیر:خانم فریدی	نام درس: آمار و احتمال
تاریخ امتحان: ۱۸ / ۰۳/ ۱۴۰۲	نوبت صبح/عصر : صبح	تعداد صفحه : ۳	صفحه: ۱	زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره تجدید نظر با عدد:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر با حروف:

ردیف	سؤال	بارم
۱	اگر ارزش گزاره $(p \wedge s) \Rightarrow (q \vee \sim r)$ نادرست باشد ارزش گزاره $\sim q \iff \sim s$ را مشخص کنید.	۱
۲	آیا دو مجموعه مقابل با هم برابرند ؟ (با راه حل) $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid \ |x| < 2\}$ و $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^3 = x\}$	۱
۳	اگر $A = \left[2\ ،\ 3\right]$ و $B = \left(1\ ،\ 4\right)$ نمودار مجموعه $A \times B$ را در صفحه مختصات نمایش دهید.	۰/۵
۴	اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid \ |x-1| < 3\}$ باشد ارزش گزاره های زیر را با ذکر علت مشخص کنید. الف) $\exists\ x \in A\ ,\ \sqrt{x+1} = 2$ ب) $\forall\ x \in A\ ,\ x+1 < 0$	۱
۵	نقیض گزاره زیر را بنویسید. اگر $\sqrt{2}$ گویا باشد آن گاه ۳ عدد اول است.	۰/۵
۶	الف) کدام یک از گزینه های زیر یک افراز برای مجموعه $B = \{1.2.3.4.5.6\}$ محسوب می شود ؟ ۱) $\{1.4.6\}$ و $\{1.3\}$ و $\{2.5\}$ ۲) $\{6\}$ و $\{1\}$ و $\{2.3\}$ و $\{5\}$ ۳) $\{3.4.6\}$ و $\{1.5\}$ و $\{2\}$ ٤) $\{6.5.4.3\}$ و $\{1.2\}$ و $\{\ \}$ ب) کدام گزینه صحیح است ؟ ۱) $\{\emptyset\} = \emptyset$ ۲) $\emptyset \not\subseteq \emptyset$ ۳) $\{\emptyset\} = \{0\}$ ٤) $\emptyset \subseteq \{\emptyset\}$	۰/۵
۷	یک تاس به گونه ای ساخته شده است که احتمال وقوع هر عدد فرد دو برابر احتمال وقوع هر عدد زوج است . احتمال آن را بیابید که در پرتاب این تاس عدد کمتر از ۳ ظاهر شود .	۱/۲۵
۸	در کیسه ای ۵ مهره آبی ، ٦ مهره قرمز و ۳ مهره سبز وجود دارد . سه مهره به تصادف و بدون جایگذاری از کیسه خارج می کنیم . چقدر احتمال دارد که اولی قرمز ، دومی سبز و سومی آبی باشد .	۱
۹	۳۰٪ افراد شهری باسوادند. ۵ نفر از این شهر انتخاب می شوند احتمال اینکه هر ۵ نفر بی سواد باشند چقدر است؟	۰/۷۵
۱۰	در پرتاب دو تاس اگر بدانیم مجموع دو تاس ۷ آمده است مطلوب است احتمال آنکه تاس اول ۲ آمده باشد ؟	۱/۲۵
۱۱	یک شرکت بیمه بیمه گزاران خود را به دو گروه تقسیم کرده . گروه پرخطر که در یک سال با احتمال ۰/۳ تصادف می کنند و گروه کم خطر که با احتمال ۰/۲ تصادف می کنند ، می دانیم که ۳۰٪ بیمه گزاران پرخطرند: الف) احتمال اینکه یک بیمه گزار در سال آینده تصادف کند را به دست آورید. ب) اگر یک بیمه گزار در سال گذشته تصادف کرده باشد احتمال اینکه جزء گروه پرخطر باشد چقدر است؟	۱/۲۵

www.kanoon.ir

شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری دبیرستان غیردولتی دخترانه دکترحسابی (دوره دوم) (سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱)	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود
سؤال		

نام و نام خانوادگی:	کلاس/ پایه: یازدهم	رشته: ریاضی	نام دبیر:خانم فریدی	نام درس: آمار و احتمال
تاریخ امتحان: ۱۸ / ۱۴۰۲/۰۳	نوبت صبح/عصر : صبح	تعداد صفحه : ۳	صفحه: ۱	زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره تجدید نظر با عدد:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر با حروف:

ردیف	سؤال	بارم

۱۲ **جدول زیر مربوط به گروه خونی دانش آموزان یک کلاس می باشد .** — ۱

الف) جدول زیر را کامل کنید .

ب) نمودار میله ای را برای این داده ها رسم کنید . — ۰/۵

ج) در نمودار دایره ای مربوط به این داده ها ، زاویه مرکزی مربوط به گروه خونی B چند درجه است ؟ — ۰/۵

گروه خونی	فراوانی	فراوانی نسبی	درصد فراوانی نسبی
A	۱۸		
B	۱۰		
AB	۱۵		
O	۷		

۱۳ **از ۱۷دانش آموز پایه یازدهم تعداد کتاب های غیر درسی را که تاکنون مطالعه کرده اند پرسیده ایم . داده ها به صورت زیر می باشد :**

12 , 9 و 11 و 5 و 11 و 19 و 5 و 13 و 11 و 31 و 20 و 8 و 25 و 17 و 14 و 18 و 30

الف) میانه ، مد ، چارک اول و سوم ، دامنه میان چارکی و دامنه تغییرات را مشخص کنید . — ۱/۵

ب) نمودار جعبه ای داده ها را رسم کنید . — ۰/۵

۱۴ **میانگین ، واریانس ، انحراف معیار و ضریب تغییرات داده های زیر را بدست آورید . (نوشتن فرمول الزامی است)** — ۲

10 ، 8 ، 14 ، 11 ، 7

۱۵ **جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید .** — ۱/۲۵

الف) روش ..... مرسوم ترین ابزار گرفتن اطلاعات از مردم است . (پرسش نامه ، مصاحبه)

ب) در نمونه گیری ..... حتماً باید جامعه به گروه هایی با تعداد مساوی تقسیم شود . (خوشه ای ، سامانمند)

ج) یک مشخصه عددی که توصیف کننده جنبه ای خاص از نمونه است و از روی دادهای نمونه بدست می آید ..... نام دارد . (پارامتر ، آماره)

د) به مجموعه کل واحدهای آماری ..... می گویند . (نمونه ، جامعه آماری)

ه) اگر یک روش نمونه گیری از نمونه گیری ایده آل فاصله بگیرد و به سمتی خاص انحراف پیدا کند می گویند آن روش نمونه گیری ..... است . (اریب ، احتمالی)

www-kanoon-ir

شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری دبیرستان غیردولتی دخترانه دکترحسابی (دوره دوم) (سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱)	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود
سؤال		

نام و نام خانوادگی:	کلاس/ پایه: یازدهم	رشته: ریاضی	نام دبیر:خانم فریدی	نام درس: آمار و احتمال
تاریخ امتحان: ۱۸ / ۱۴۰۲/۰۳	نوبت صبح/عصر : صبح	تعداد صفحه : ۳	صفحه: ۱	زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره تجدید نظر با عدد:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر با حروف:

ردیف	سؤال	بارم
۱۶	در هر یک از موارد زیر مشخص کنید بهترین روش جمع آوری داده چیست ؟ (مشاهده ، پرسش نامه ، مصاحبه ، دادگان) الف) تعداد وسایل نقلیه عبوری از یک تقاطع در هر ساعت ب) کسب اطلاعات از همه خانوارهای ایران ج) تحقیق در مورد نمره های ریاضی استان ها	۰/۷۵
۱۷	فرض کنید جامعه ای از ۱۰۰ عضو تشکیل شده است . می خواهیم نمونه ای به اندازه ۲۰ عضو از آن انتخاب کنیم . در هر یک از حالت های زیر نام روش نمونه گیری را بنویسید . (خوشه ای ، تصادفی ساده ، طبقه ای ، سیستماتیک(سامانمند)) الف) اگر جامعه به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم شود و دو قسمت را به عنوان نمونه انتخاب کنیم .(.....) ب) اگر جامعه به ۲۰ قسمت مساوی تقسیم شود و از قسمت اول یک عضو به تصادف انتخاب شود . فرض کنید . عضو انتخابی سومین عضو باشد و از قسمت های دیگر نیز سومین عضو انتخاب شود . (.....)	۰/۵
۱۸	اگر بدانیم طبق مطالعات آماری سال گذشته انحراف معیار نمرات درس آمار در کشور ۵ است . انحراف معیار برآورد میانگین نمرات درس آمار را برای یک نمونه ۲۵۰۰ نفری حساب کنید .	۰/۵
۱۹	مدیر یک سازمان بزرگ علاقمند است میانگین حقوق ماهانه کارمندان را بداند . برای این منظور ، او یک نمونه تصادفی ۱۰۰ نفر را انتخاب می کند که میانگین حقوق ماهانه آنها ٤۰۰ هزار تومان است . اگر در بررسی های گذشته انحراف معیار حقوق ماهانه کارمندان این سازمان ۷۰۰ تومان باشد ، بازه اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین حقوق ماهانه کارمندان این سازمان را بدست آورید .	۱

«موفق باشید»