



باسمه تعالی

س ل م
مجموعه مدارس سلامت

پیش آزمون تشریحی مدارس سلامت

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: فروردین ماه ۱۴۰۰

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۱

پایه: یازدهم

نام درس: آمار و احتمال

بارم	سؤال	ردیف												
۱	به کمک جبر مجموعه‌ها ثابت کنید برای ۲ مجموعه A و B اگر $A - B = B - A$ باشد، آنگاه: $A = B$.	۱												
۱	برای چهار مجموعه دلخواه A، B، C و D ثابت کنید: $(A \times B) \cap (C \times D) = (A \cap C) \times (B \cap D)$	۲												
۰/۵	اگر $A = N$ و $B = [1, 4]$ دو مجموعه باشند، نمودار $A \times B$ را رسم کنید.	۳												
۱	نمودار رابطه زیر را رسم کنید. $A = \{(x, y) \mid x \in \mathbb{R}, y \in \mathbb{R}, x + 4y \leq 6, x \geq 0, y \geq 0\}$	۴												
۰/۵	عددی به تصادف از مجموعه $S = \{1, 2, \dots, 100\}$ انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه عدد انتخابی بر ۳ بخش پذیر باشد ولی بر ۵ بخش پذیر نباشد؟	۵												
۱	۵ گوی به شماره‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ در یک جعبه قرار دارند. یک گوی به تصادف انتخاب می‌کنیم. اگر احتمال انتخاب گوی شماره k برابر $b(2k - 1)$ باشد، مطلوب است احتمال اینکه شماره گوی انتخاب شده فرد باشد؟	۶												
۰/۷۵	اگر $P(A - B) = \frac{1}{4}$ و $P(A) = \frac{3}{4}$ باشد، مقدار $P(B A)$ را بیابید.	۷												
۰/۵	نیکا و عارفه عضو تیم ۱۰ نفره والیبال مدرسه هستند. قد هیچ دو نفری برابر نیست. اگر بدانیم عارفه از نیکا بلندتر است، احتمال اینکه عارفه از نظر بلندی قد نفر هشتم باشد، چقدر است؟	۸												
۱	فرض کنید از بین ۵ کارت با شماره‌های ۱ تا ۵ کاردتی به تصادف انتخاب می‌کنیم و سپس سکه را به تعداد عدد کارت پرتاب می‌کنیم. اگر دقیقاً دو بار رو آمده باشد، احتمالاً اینکه شماره کارت خارج شده عدد ۳ باشد، چقدر است؟	۹												
۱	شصت درصد از کارکنان سازمانی مرد و چهل درصد از آنها زن هستند. می‌دانیم ۲۰ درصد از مردان و ۴۵ درصد از زنان تحصیلات دانشگاهی دارند. اگر به تصادف ۳ نفر از بین آنها انتخاب شود، با کدام احتمال ۲ نفر از آنها تحصیلات دانشگاهی دارند؟	۱۰												
۱	با توجه به جدول زیر، در نمودار دایره‌ای زاویه مربوط به (۱۷، ۲۲) چند درجه است؟	۱۱												
	<table border="1"> <tr> <td>مرکز دسته</td> <td>۱۴/۵</td> <td>۱۹/۵</td> <td>۲۴/۵</td> <td>۲۹/۵</td> <td>۳۴/۵</td> </tr> <tr> <td>درصد فراوانی نسبی</td> <td>۱۵</td> <td>b</td> <td>۱۱</td> <td>۳۳</td> <td>۱۸/۵</td> </tr> </table>	مرکز دسته	۱۴/۵	۱۹/۵	۲۴/۵	۲۹/۵	۳۴/۵	درصد فراوانی نسبی	۱۵	b	۱۱	۳۳	۱۸/۵	
مرکز دسته	۱۴/۵	۱۹/۵	۲۴/۵	۲۹/۵	۳۴/۵									
درصد فراوانی نسبی	۱۵	b	۱۱	۳۳	۱۸/۵									
۰/۷۵	اگر میانگین داده‌های $9 - x_4 - 1, x_3 + 5, x_2 + 2, x_1 + 6$ برابر ۶ باشد، میانگین $x_1, x_2, x_3, x_4 + 20$ را بیابید.	۱۲												
۱۰	جمع بارم													