

نام و نام خانوادگی:		برنامهدارنده جان و خرد	نام آزمون: همگام ۳
نام طرح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
درس / پایه: آمار و احتمال / یازدهم (ریاضی)		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۲۱
ردیف	سوالات آمار و احتمال پایه یازدهم		
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.	درست	نادرست
۱/۵ نمره	الف) اگر $P(B) = 0$ باشد: $P(A B) = P(A)$	☐	☐
	ب) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند، در این صورت: $P(B A) = 0$	☐	☐
	پ) برای هر پیشامد A و B : $P(A' B) = 1 - P(A B)$	☐	☐
۲	در سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.		
۲/۵ نمره	الف) در پرتاب یک تاس عددی زوج ظاهر شده است. با چه احتمالی این عدد اول است؟	(۱) $\frac{1}{6}$	(۲) $\frac{1}{3}$
	ب) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند، مقدار $P(B' A)$ کدام گزینه است؟	(۱) صفر	(۲) ۱
	پ) سه پیشامد A ، B و C از فضای S طوری انتخاب شده‌اند که: $C \subseteq B \subseteq A$ اگر $P(A) = 0/6$ و $P(B) = 0/4$ و $P(C) = 0/3$ مقدار $P(A - C B)$ کدام است؟	(۱) $\frac{1}{4}$	(۲) $\frac{2}{4}$
	ت) اگر $P(A) = 0/3$ و $P(B) = 0/6$ و $P(A \cup B) = 0/7$ مقدار $P(A B)$:	(۱) $\frac{3}{7}$	(۲) $\frac{6}{7}$
	ث) تاس سالمی را یکبار می‌اندازیم. اگر عدد برآمده مضرب ۳ نباشد با چه احتمالی عدد ۵ آمده است؟	(۱) $\frac{1}{3}$	(۲) $\frac{2}{3}$
		(۱) $\frac{1}{6}$	(۲) $\frac{1}{4}$
۳	در کیسه‌ای ۴ مهره قرمز و ۳ مهره آبی وجود دارد و به تصادف یک مهره از کیسه خارج کرده و پس از مشاهده رنگش آن را کنار می‌گذاریم و سپس دو مهره دیگر را به طور همزمان از کیسه خارج می‌کنیم. با چه احتمالی هر ۳ مهره خارج شده قرمز است؟		
۲ نمره			
۴	تاسی را پرتاب کرده و سپس سکه‌ای را به تعداد عدد ظاهر شده در تاس پرتاب می‌کنیم. چقدر احتمال دارد در پرتابهای سکه ۴ بار رو بیاید؟		
۲ نمره			

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: آمار و احتمال / یازدهم (ریاضی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۲۱
ردیف	سوالات آمار و احتمال پایه یازدهم		
۵	دو جعبه داریم: در جعبه اول ۳ لامپ سالم و ۲ لامپ معیوب و در جعبه دوم ۲ لامپ سالم و ۵ لامپ معیوب وجود دارد. به طور تصادفی یک لامپ از جعبه اول برداشته و در جعبه دوم قرار می‌دهیم و سپس یک لامپ از جعبه دوم خارج می‌کنیم. احتمال آن که لامپ خارج شده از جعبه دوم سالم باشد را حساب کنید.		
۶	انتقال نوعی بیماری ارثی از والدین به فرزند پسر ۸ درصد و به فرزند دختر ۱۲ درصد است. احتمال اینکه فرزندی پسر باشد و این بیماری را نداشته باشد چقدر است؟		
۷	اگر A و B دو پیشامد از فضای S باشند به طوری که $P(A) = ۰/۲۲$ و $P(B) = ۰/۲$ و $P(A B) = ۰/۷$ مقدار $P(A' B')$ را حساب کنید.		
۸	علی و بهروز عضو تیم ۸ نفره المپیاد ریاضی هستند در این تیم هیچ دو نفری رتبه یکسان ندارند، اگر بدانیم رتبه علی بهتر از بهروز است با چه احتمالی علی رتبه اول را دارد؟		
موفق باشید.			