

نام و نام خانوادگی:		برنام شراکت جان و نرد	نام آزمون: همگام ۴
نام طرح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
درس / پایه: آمار و احتمال / نازدهم (ریاضی)		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۱۹
ردیف	پاسخنامه آمار و احتمال پایه یازدهم		
۱	الف) مستقل (۰/۲۵) (نمره) ب) $Q_3 = 23$ (۰/۵) (نمره) پ) ۸ (۰/۲۵) (نمره) ت) $\frac{5}{6}$ (۰/۵) (نمره) (فصل دوم و سوم - درس اول، دوم و چهارم - آمار و احتمال - مستقل و گرایش مرکز) (متوسط)		
۲	الف) نادرست ب) نادرست ت) درست (هر مورد ۰/۲۵) (نمره) (فصل دوم و سوم - درس اول، دوم و چهارم - آمار - توصیفی) (متوسط)		
۳	$p(A) = \frac{5}{36}$ $p(B) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ $\Rightarrow p(A) \times p(B) = \frac{5}{36} \times \frac{1}{6}$ $A \cap B = \{(4, 4)\} \Rightarrow p(A \cap B) = \frac{1}{36}$ $p(A \cap B) \neq p(A) \times p(B) \Rightarrow A \text{ و } B \text{ مستقل نیستند}$ (۱/۵) (نمره) (فصل دوم و سوم - درس اول، دوم و چهارم - احتمال - مستقل و وابسته) (متوسط)		
۴	فیزیک $x =$ $\frac{2 \times 95 + 2x + 4 \times 65}{2 + 2 + 4} = 70 \Rightarrow \frac{190 + 2x + 260}{9} = 70 \Rightarrow 3x = 180 \Rightarrow x = 60$ (۱/۵) (نمره) (فصل دوم و سوم - درس اول، دوم و چهارم - آمار و احتمال - معیار گرایش به مرکز) (متوسط)		
۵	$p(A \cap B) = p(A) \times p(B) = \frac{5}{6} \times \frac{7}{7} = \frac{5}{42}$ $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B) = \frac{5}{6} + \frac{7}{7} - \frac{5}{42} = \frac{5}{88}$ (۱/۵) (نمره) (فصل دوم و سوم - درس اول، دوم و چهارم - احتمال - مستقل و وابسته) (متوسط)		
۶	$p(A') = 1 - p(A) = \frac{5}{8} \Rightarrow p(A) = \frac{3}{8}$ $p(A - B) = p(A \cap B') = p(A) \cdot p(B') = p(A)(1 - p(B)) = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{3}{8} \times (1 - p(B)) = \frac{1}{4}$ $3(1 - p(B)) = 2 \Rightarrow p(B) = \frac{1}{3}$ (۲) (نمره) (فصل دوم و سوم - درس اول، دوم و چهارم - احتمال - مستقل) (متوسط)		
۷	الف) $\bar{x} = \frac{202 + a}{10} \Rightarrow 22 = \frac{202 + a}{10} \Rightarrow 202 + a = 220 \Rightarrow a = 18$ ب) ابتدا داده‌ها را مرتب می‌کنیم: ۱۵، ۱۸، ۲۰، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۴، ۲۵، ۲۵، ۳۰ $x = \frac{21 + 22}{2} = 21.5$ میانه (۱/۵) (نمره) (فصل دوم و سوم - درس اول، دوم و چهارم - آمار توصیفی - گرایش مرکز و میانه) (متوسط)		
۸	کل فراوانی: $5 + 7 + 9 + x = 21 + x$ فراوانی نسبی: $\frac{x}{21 + x} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \Rightarrow 4x = 21 + x \Rightarrow 3x = 21 \Rightarrow x = 7$ (۱/۵) (نمره) (فصل دوم و سوم - درس اول، دوم و چهارم - آمار توصیفی - جدول فراوانی) (متوسط)		

نام و نام خانوادگی:	برنام شراکت جان و فرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: آمار و احتمال / نازدهم (ریاضی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۱۹
باسفندنامه آمار و احتمال پایه یازدهم		
ردیف ۹ (۵/۱ نمره) (فصل دوم و سوم - درس اول، دوم و چهارم - آمار توصیفی - توصیف داده‌ها) (آسان)	$n = 30 + 90 + 180 + 120 + 30 = 450$ زاویه: $\frac{f_{\text{ارشد}}}{n} \times 360 = \frac{120}{450} \times 360 = 96$	
۱۰ (۵/۱ نمره) (فصل دوم و سوم - درس اول، دوم و چهارم - احتمال - پیشامدهای مستقل) (متوسط)	در پرتاب سوم مضرب ۳ + در پرتاب دوم مضرب ۳ + در پرتاب اول مضرب ۳ $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{19}{27}$	
۱۱ (۱ نمره) (فصل دوم و سوم - درس اول، دوم و چهارم - آمار توصیفی - گرایش‌ها) (دشواری)	طبق جدول داریم: $1, 1, 1, 1, a, a, a, a, a, 6, 6, 6, 6, 9, 9$ میانه $Q_2 = \frac{a+a}{2} = a \Rightarrow \bar{x} = a+1$ $\bar{x} = \frac{4+6a+24+18}{16} = a+1 \Rightarrow 46+6a = 16a+16$ $10a = 30 \Rightarrow a = 3$ $\bar{x} = a+1 = 4$ $Q_2 = 3$ مُد = ۳	