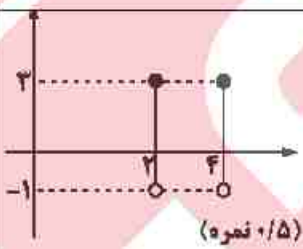
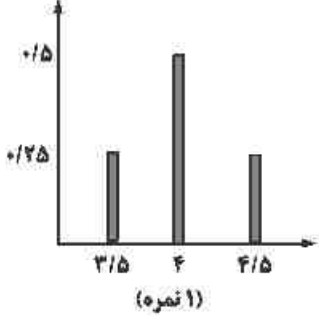


نام و نام خانوادگی:	زکواره ناگور دانش بجوی	پایان نوبت دوم
نام درس: آمار و احتمال	علوی	ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون:
ردیف	پاسخنامه آمار و احتمال پایه یازدهم	مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه
۱	الف) درست (فصل اول - ترکیب شرطی - صفحه ۹ تا ۱۱ کتاب درسی) (متوسط) ب) درست (فصل اول - تعریف زیرمجموعه، روش عضوگیری - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان) پ) درست (فصل دوم - احتمال مستقل - صفحه ۷۰ و ۷۱ کتاب درسی) (آسان) ت) نادرست (فصل دوم - احتمال مستقل - صفحه ۶۸ کتاب درسی) (آسان) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۲	الف) دو (فصل اول - گزاره تما - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان) ب) ۲۸۸ (فصل دوم - تشخیص فضای نمونه - صفحه ۴۵ و ۴۶ کتاب درسی) (آسان) پ) ۲۷ (فصل دوم - احتمال مستقل - صفحه ۷۰ و ۷۱ کتاب درسی) (متوسط) ت) ۸ (فصل سوم - واریانس و انحراف معیار - صفحه ۹۳ و ۹۴) (متوسط) ث) اریب (فصل چهارم - نمونه گیری - صفحه ۱۱۰ کتاب درسی) (آسان) (هر مورد ۰/۵ نمره)	
۳	الف) گزینه «۴» (فصل اول - ترکیب گزارهها - صفحه ۶ تا ۱۲ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۳» (فصل اول - ترکیب شرطی - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (متوسط) پ) گزینه «۲» (فصل اول - ضرب دکارتی دو مجموعه - صفحه ۳۵ تا ۳۷ کتاب درسی) (آسان) ت) گزینه «۳» (فصل دوم - اصول احتمال - صفحه ۴۴ تا ۴۶ کتاب درسی) (متوسط) ث) گزینه «۲» (فصل سوم - میانگین دادهها - صفحه ۸۴ تا ۸۶ کتاب درسی) (آسان) ج) گزینه «۱» (فصل چهارم - گردآوری دادهها - صفحه ۱۱۲ تا ۱۱۴ کتاب درسی) (آسان) ج) گزینه «۳» (فصل چهارم - گردآوری دادهها - صفحه ۱۰۴ تا ۱۱۰ کتاب درسی) (آسان) ح) گزینه «۱» (فصل چهارم - برآورد - صفحه ۱۲۱ کتاب درسی) (متوسط) (هر مورد ۰/۵ نمره)	
۴	درست (۰/۲۵ نمره) (فصل اول - سورها - صفحه ۱۳ تا ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)	
۵	$\forall x \in \mathbb{R}: \sqrt[3]{x} > 0$ (نمره ۰/۵) نقیض $(A-B) \cup (A \cap B) = (A \cap B') \cup (A \cap B) = A \cap (B \cup B') = A \cap U = A$ (فصل اول - جبر مجموعهها - صفحه ۲۶ تا ۳۴ کتاب درسی) (متوسط)	
۶	 (نمره ۰/۵)	
۷	(فصل اول - ضرب دکارتی - صفحه ۳۵ تا ۳۸ کتاب درسی) (متوسط) $P(1) = P(2) = P(5) = x$ $P(2) = P(4) = P(6) = 3x$ (نمره ۰/۲۵) $P(1) + P(2) + P(3) + P(4) + P(5) + P(6) = 1 \Rightarrow 12x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{12}$ (نمره ۰/۵) $P(2) + P(3) = 3x = \frac{1}{4}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - احتمال غیرهم شانس - صفحه ۴۸ تا ۵۱) (متوسط)	
۸	$P(A \cup B) = 0/2 + 0/24 - 0/14 = 0/3$ (نمره ۰/۲۵) $P(B' A') = \frac{P(B' \cap A')}{P(A')} = \frac{P(A \cup B)'}{P(A')} = \frac{1 - P(A \cup B)}{1 - P(A)} = \frac{0/7}{0/8} = \frac{7}{8}$ (نمره ۰/۷۵) (فصل دوم - احتمال شرطی - صفحه ۵۲ تا ۵۷) (دشوار)	

نام و نام خانوادگی:	نام و نام خانوادگی: زکوانه ناگور دانش بجوی	نام و نام خانوادگی:
نام درس: آمار و احتمال	علوی	نام درس: آمار و احتمال
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)
پاسخنامه آمار و احتمال پایه یازدهم		
ردیف پیشامد A: لامپ خارج شده معیوب باشد. پیشامد B: لامپ معیوب از ظرف اول خارج شده باشد. $P(A) = \left(\frac{1}{2} \times \frac{4}{16}\right) + \left(\frac{1}{2} \times \frac{6}{12}\right) = \frac{3}{8} \text{ (نمره } ۰/۷۵\text{)}$ $P(B A) = \frac{\frac{1}{2} \times \frac{4}{16}}{\frac{3}{8}} = \frac{1}{3} \text{ (نمره } ۰/۷۵\text{)}$ (فصل دوم - قانون پیر - صفحه ۶۰ تا ۶۴) (دشوار)	۹	
الف) $\frac{f_2}{n} = \frac{5}{10+5+20+15} = \frac{5}{50} = ۰/۱$ (نمره ۰/۵) ب) $\frac{f_2}{n} \times 100 = \frac{20}{50} \times 100 = ۴۰\%$ (نمره ۰/۵) (فصل سوم - تعایش داده‌ها - صفحه ۷۴ تا ۸۲) (آسان)	۱۰	
$\frac{f_1}{n} \times ۳۶۰^\circ = ۴۵^\circ \Rightarrow \frac{f_1}{۴۸۰} \times ۳۶۰^\circ = ۴۵^\circ \Rightarrow f_1 = ۶$ (نمره ۰/۷۵) (فصل سوم - تعایش داده‌ها - صفحه ۷۴ تا ۸۲) (متوسط)	۱۱	
$\frac{1+5+10+x+y}{5} = ۱۲ \Rightarrow \frac{۱۶+x+y}{5} = ۱۲ \Rightarrow x+y = ۴۴$ (نمره ۰/۵) $\frac{7+12+3x+3y}{4} = \frac{20+3(۴۴)}{4} = ۳۸$ (نمره ۰/۵) (فصل سوم - میانگین داده‌ها - صفحه ۷۴ تا ۸۲) (متوسط)	۱۲	
۱۷ و ۱۵ و ۱۴ و ۱۳ و ۱۲ و ۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۵ و ۵ و ۳ و ۲ و ۱ و ۱ مد = ۵ (نمره ۰/۲۵) میانم $M = \frac{۷+۸}{2} = ۷/۵$ (نمره ۰/۵) (فصل سوم - میانم و مد - صفحه ۸۶ تا ۸۸) (آسان)	۱۳	
$\bar{x} = \frac{۱۱+۲۵+۲۶+۱۸}{4} = \frac{۸۰}{4} = ۲۰$ (نمره ۰/۲۵) $\sigma^2 = \frac{(۲۰-۱۱)^2 + (۲۰-۲۵)^2 + (۲۰-۲۶)^2 + (۲۰-۱۸)^2}{4} = \frac{۸۱+۲۵+۳۶+۴}{4} = ۳۶/۵$ (نمره ۰/۵) $\sigma = \sqrt{۳۶/۵} \approx ۶$ (نمره ۰/۲۵) $CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{۶}{۲۰} = ۰/۳$ (نمره ۰/۵) (فصل سوم - معیارهای پراکندگی - صفحه ۹۳ تا ۹۶) (متوسط)	۱۴	
الف) $\bar{x} = \frac{۵+۳+۶+۲}{4} = ۴$ (نمره ۰/۵) ب) $\{۲, ۵\} \Rightarrow \frac{۲+۵}{2} = ۳/۵$ $\{۲, ۶\} \Rightarrow \frac{۲+۶}{2} = ۴$ (نمره ۰/۵) $\{۳, ۵\} \Rightarrow \frac{۳+۵}{2} = ۴$ $\{۳, ۶\} \Rightarrow \frac{۳+۶}{2} = ۴/۵$ ب) $P(۴/۵) = \frac{1}{4}$ $P(۳/۵) = \frac{1}{4}$ $P(۴) = \frac{2}{4}$  (۱ نمره) (فصل چهارم - برآورد نقطه‌ای - صفحه ۱۱۸ تا ۱۲۰) (دشوار)	۱۵	

نام و نام خانوادگی:	زکواره ناگور دانش بجوی	بیان نوبت دوم
نام درس: آمار و احتمال	علوی	ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون:
ردیف	پاسخنامه آمار و احتمال پایه یازدهم	مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه
۱۶	$n = 4$ $\bar{x} = \frac{46 + 44 + 43 + 47}{4} = 45 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\sigma^2 = \frac{(46-45)^2 + (44-45)^2 + (43-45)^2 + (47-45)^2}{4} = \frac{10}{4} = 2.5 \Rightarrow \sigma = 1.58 \text{ (نمره } ۰/۷۵)$ $\bar{x} - \frac{2\sigma}{\sqrt{n}} = 45 - \frac{2 \times 1.58}{\sqrt{4}} = 45 - 1.58 = 43.42$ $\bar{x} + \frac{2\sigma}{\sqrt{n}} = 45 + \frac{2 \times 1.58}{\sqrt{4}} = 45 + 1.58 = 46.58 \text{ (نمره } ۰/۷۵)$ $43.42 < \mu < 46.58 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$	
(فصل چهارم - برآورد بازه‌ای - صفحه ۱۲۱ تا ۱۲۲) (دشوار)		