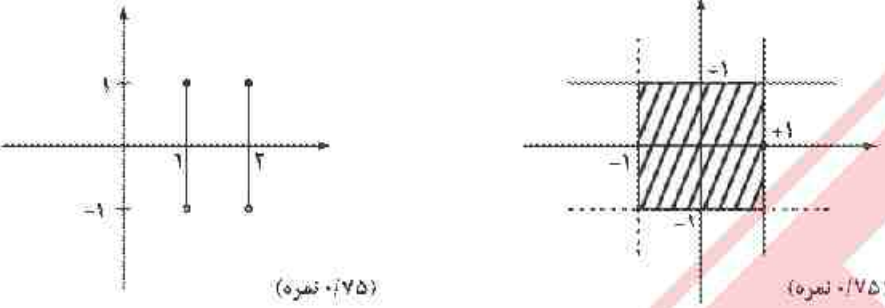


نام و نام خانوادگی:		زکواره ماکرو دانش بجوی		پایان نوبت اول																															
نام درس: آمار و احتمال		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۲۳																															
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه																															
سیستم آمار و احتمال پایه یازدهم																																			
ردیف																																			
۱	الف) هر دو گزاره هم‌ارزش باشند. (۵/۰ نمره) (فصل اول - درس اول - صفحه ۱۲) (آسان) ب) $A = B$ (۲۵/۰ نمره) (فصل اول - درس دوم - صفحه ۲۳) (آسان) پ) $[0, 1]$ (۵/۰ نمره) (فصل دوم - درس اول - صفحه ۴۵) (آسان) ت) بیشامد (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - درس اول - صفحه ۴۳) (آسان)																																		
۲	الف) ارزش نادرست (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) $\left(\frac{1}{x^2} \geq \frac{1}{x}\right) \Leftrightarrow ((x-1)^2 \leq 0)$ (۲۵/۰ نمره) $\exists x \in \mathbb{N}$ (۲۵/۰ نمره) (فصل اول - درس اول - صفحه ۱۶) (دشوار) ب) ارزش نادرست. (۲۵/۰ نمره) - عدد ۹ فرد است (۲۵/۰ نمره) و عدد ۹ مربع کامل است. (۲۵/۰ نمره) (فصل اول - درس اول - صفحه ۱۷) (متوسط)																																		
۳	الف) $3 - 4 + 1 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \text{ (نمره } 0/25) \\ x = \frac{1}{3} \text{ (نمره } 0/25) \end{cases} \quad M = \{1\} \text{ (نمره } 0/25)$ (فصل اول - درس اول - صفحه ۶) (متوسط) ب) <table><tr><td>p</td><td>q</td><td>$\sim p$</td><td>$p \vee q$</td><td>$\sim p \wedge (p \vee q)$</td><td>$\sim p \wedge q$</td></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td></tr></table> هر ستون (۲۵/۰ نمره) (فصل اول - درس اول - صفحه ۱۸) (آسان) پ) (۲۵/۰ نمره) $\forall x \in \mathbb{R}; x + \frac{1}{x} \geq 2 (x \neq 0)$ (۲۵/۰ نمره) $\forall x \in \mathbb{R}; x + \frac{1}{x}$ (۲۵/۰ نمره) (فصل اول - درس اول - صفحه ۱۷) (دشوار)					p	q	$\sim p$	$p \vee q$	$\sim p \wedge (p \vee q)$	$\sim p \wedge q$	د	د	ن	د	ن	ن	ن	د	د	د	د	د	د	ن	ن	د	ن	ن	ن	ن	د	ن	ن	ن
p	q	$\sim p$	$p \vee q$	$\sim p \wedge (p \vee q)$	$\sim p \wedge q$																														
د	د	ن	د	ن	ن																														
ن	د	د	د	د	د																														
د	ن	ن	د	ن	ن																														
ن	ن	د	ن	ن	ن																														
۴	(۲۵/۰ نمره) $\forall x \in A \cap C \Rightarrow \begin{cases} x \in A \xrightarrow{A \subseteq B} x \in B \text{ (نمره } 0/5) \\ x \in C \xrightarrow{C \subseteq D} x \in D \text{ (نمره } 0/5) \end{cases} \Rightarrow x \in (B \cap D) \text{ (نمره } 0/25)$ (فصل اول - درس دوم - صفحه ۲۵) (متوسط)																																		
۵	(۱ نمره) (فصل اول - درس دوم - صفحه ۲۵) (متوسط) $3^n + 120 = 3^{n+4} \Rightarrow 3^n + 120 = 16 \times 3^n \Rightarrow 120 = 15 \times 3^n \Rightarrow 3^n = 8 \Rightarrow n = 3$																																		
۶	الف) ۱) $\{a\}, \{b\}, \{c\}$ (۲۵/۰ نمره) ۲) $\{a, b, c\}$ (۲۵/۰ نمره) ۳) $\{a\}, \{b, c\}$ (۲۵/۰ نمره) ۴) $\{b\}, \{a, c\}$ (۲۵/۰ نمره) ۵) $\{c\}, \{a, b\}$ (۲۵/۰ نمره) (فصل اول - درس دوم - صفحه ۲۱) (آسان) ب) (۱ نمره) $(A \cap B) \cup (A - B) = (A \cap B) \cup (A \cap B') = A \cap (B \cup B') = A \cap U = A$ (فصل اول - درس سوم - صفحه ۳۸) (متوسط)																																		

نام و نام خانوادگی:	زکوانه تاکردانش بجوی	پایان نوبت اول
نام درس: آمار و احتمال	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۲۳
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
ردیف	سیستم آمار و احتمال پایه یازدهم	
۷	 (۷۵/۰ نمره) (۷۵/۰ نمره) (فصل اول - درس سوم - صفحه ۳۸) (متوسط)	
۸	الف) آمار (فصل دوم - درس اول - صفحه ۴۱) (آسان) ب) احتمال (فصل دوم - درس اول - صفحه ۴۱) (متوسط) (هر مورد ۵/۰ نمره)	
۹	$A = (A - B) \cup (A \cap B)$ (نمره ۰/۲۵) $(A - B) \cap (A \cap B) = (A \cap B') \cap (A \cap B) = A \cap (B' \cap B) = \emptyset$ (نمره ۰/۲۵) $P(A) = P(A - B) + P(A \cap B)$ (نمره ۰/۲۵) $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - درس اول - صفحه ۴۵) (دشواری)	
۱۰	الف) $P(A' \cap B') = P(A \cup B)' = 1 - P(A \cup B) = 1 - (P(A) + P(B) - P(A \cap B)) = 1 - \left[\frac{3}{100} + \frac{5}{100} - \frac{15}{100} \right] = \frac{53}{100}$ (نمره ۱/۲۵) (فصل دوم - درس اول - صفحه ۴۷) (متوسط) ب) $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{3}{100} - \frac{15}{100} = \frac{33}{100} - \frac{6}{100} = \frac{27}{100}$ (نمره ۰/۷۵) (فصل دوم - درس اول - صفحه ۴۷) (متوسط)	
۱۱	$A = \{(1, 6), (6, 1), (2, 3), (3, 2)\}$ (نمره ۰/۲۵) $B = \{(3, 2), (3, 4), (3, 6), (2, 3), (4, 3), (6, 3)\}$ (نمره ۰/۲۵) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{4}{36} + \frac{6}{36} - \frac{2}{36} = \frac{8}{36}$ (نمره ۰/۷۵) $A \cap B = \{(2, 3), (3, 2)\}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - درس اول - صفحات ۴۳ و ۴۶) (متوسط)	
۱۲	$P(a) + P(b) + P(c) + P(d) = 1$ (نمره ۰/۵) $P(a) + P(a) + \frac{1}{8} + P(a) + \frac{2}{8} + P(a) + \frac{3}{8} = 1$ $4P(a) + \frac{6}{8} = 1 \Rightarrow 4P(a) = \frac{2}{8} \Rightarrow P(a) = \frac{1}{16}$ (نمره ۰/۵) $P(\{b, c\}) = P(b) + P(c) = \left(\frac{1}{16} + \frac{1}{8}\right) + \left(\frac{1}{16} + \frac{2}{8}\right) = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ (نمره ۰/۵) (فصل دوم - درس دوم - صفحه ۵۱) (متوسط)	