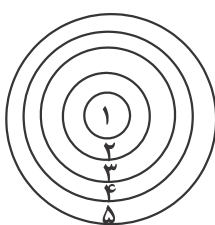
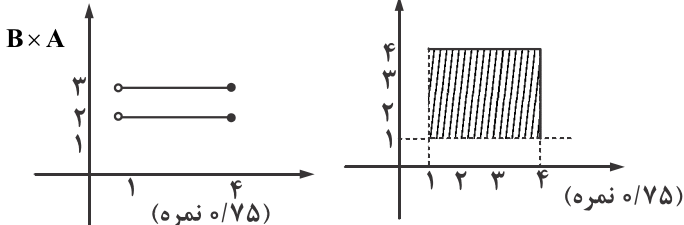
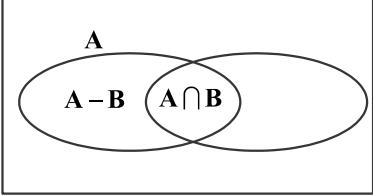


نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: آمار و احتمال		علوی	زمان: ۱۰۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱
ردیف	سوالات آمار و احتمال پایه یازدهم		
۱	گزاره بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف) هر عدد زوج بزرگتر از ۲ را می توان به صورت جمع دو عدد اول نوشت. ب) آیا ۲+۳ برابر با ۵ است؟		
۲	جدول ارزش گزاره مقابل را رسم کنید. $[\sim p \wedge (p \Rightarrow q)] \Leftrightarrow \sim p$		
۳	ارزش گزاره سوری زیر را تعیین کنید سپس نقیض آن را بنویسید. $(\forall x \in \mathbb{R}; x^2 + 2 > 2x) \vee (\exists x, y, z \in \mathbb{R} : (x-1)^2 + (y+z)^2 = 0)$		
۴	الف) ارزش گزاره زیر را مشخص کنید و نقیض آن را بنویسید. «اگر ۹ عددی زوج باشد آنگاه ۹ ^{۱۰} + ۲ عددی اول است.» ب) ثابت کنید اگر $a \in \mathbb{Z}$ و a^2 عددی فرد باشد آنگاه a عددی فرد است؟		
۵	فرض کنید A و B دو مجموعه با مرجع U باشند ثابت کنید اگر $A \subseteq B$ آن گاه $A - B = \emptyset$		
۶	تعداد زیر مجموعه غیر تهی یک مجموعه k عضوی از تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه $k - 3$ عضوی ۲۲۳ عضو بیشتر است k را بیابید.		
۷	با استفاده از قوانین جبر مجموعه ها ثابت کنید. (از نمودار ون استفاده نکنید.) $(A \cup B) - (B \cup C) = (A - B) - C$		
۸	اگر $A = (1, 4]$ و $B = \{2, 3\}$ باشد $B \times A$ و A^2 را روی محورهای مختصات رسم کنید.		
۹	برای دو پیشامد دلخواه A و B ثابت کنید: $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$		
۱۰	تاسی را پی در پی پرتاب می کنیم. اگر پیشامد A برای اولین بار در مرتبه سوم ۶ بیاید و پیشامد B : تا پرتاب سوم یک بار ۶ بیاید تعریف کنیم. مشخص کنید که A و B سازگارند یا ناسازگار؟		
۱۱	از مجموعه $\{x \mid x \in \mathbb{N} : x \leq 360\}$ عددی به تصادف انتخاب می کنیم. احتمال اینکه عدد انتخابی نه مضرب ۴ و نه مضرب ۶ باشد.		
۱۲	در یک تجربه تصادفی $S = \{x, y, z\}$ فضای نمونه ای است. اگر $p(x)$ و $p(y)$ و $p(z)$ یک دنباله حسابی با قدر نسبت $\frac{1}{4}$ تشکیل دهند، احتمال وقوع هر یک از پیشامدها را به دست آورید.		
۱۳	در پرتاب یک دارت به صفحه دایره شکل مقابل احتمال اصابت دارت به هر ناحیه متناسب با عدد حک شده روی ناحیه است. احتمال این که دارت به ناحیه اول یا چهارم اصابت کند کدام است؟ 		

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: پایان نوبت اول																															
نام درس: آمار و احتمال		علوی		زمان: ۱۰۰ دقیقه																															
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/																															
پاسفنامه آمار و احتمال پایه یازدهم																																			
ردیف																																			
۱		الف) گزاره است. ب) گزاره نیست. (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (درس اول - آشنایی با منطق ریاضی - صفحه ۴) (آسان)																																	
۲		<table><tr><td>p</td><td>q</td><td>$\sim p$</td><td>$p \Rightarrow q$</td><td>$\sim p \wedge (p \Rightarrow q)$</td><td>$[\sim p \wedge (p \Rightarrow q)] \Leftrightarrow \sim p$</td></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</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>ن</td><td>ن</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr></table> (با توجه به درستی ستون‌ها نمرات تقسیم شود. هر ستون ۰/۲۵ نمره) (درس اول - آشنایی با منطق ریاضی - ترکیب گزاره‌ها - صفحه ۱۵) (متوسط)				p	q	$\sim p$	$p \Rightarrow q$	$\sim p \wedge (p \Rightarrow q)$	$[\sim p \wedge (p \Rightarrow q)] \Leftrightarrow \sim p$	د	د	ن	د	ن	د	ن	د	د	د	د	د	د	ن	ن	ن	ن	د	ن	ن	د	ن	د	د
p	q	$\sim p$	$p \Rightarrow q$	$\sim p \wedge (p \Rightarrow q)$	$[\sim p \wedge (p \Rightarrow q)] \Leftrightarrow \sim p$																														
د	د	ن	د	ن	د																														
ن	د	د	د	د	د																														
د	ن	ن	ن	ن	د																														
ن	ن	د	ن	د	د																														
۳		ارزش کل گزاره درست است. (۰/۲۵ نمره) $\underbrace{(\forall x \in \mathbb{R}; x^2 + 2 > 2x)}_{T \text{ (نمره } ۰/۲۵)} \vee \underbrace{(\exists x, y, z \in \mathbb{R}: (x-1)^2 + (y+z)^2 = 0)}_{T \text{ (نمره } ۰/۲۵)}$ $\underbrace{(\exists x \in \mathbb{R}; x^2 + 2 \leq 2x)}_{(نمره ۰/۵)} \wedge \underbrace{(\forall x, y, z \in \mathbb{R}: (x-1)^2 + (y+z)^2 \neq 0)}_{(نمره ۰/۵)}$ (درس اول - آشنایی با منطق ریاضی - سورها - صفحه ۱۳) (دشوار)																																	
۴		الف) انتفاء بر مقدم ارزش درست است. (۰/۲۵ نمره) ۹ عددی زوج است و $9^0 + 2$ عددی اول نیست. (۰/۷۵ نمره) ب) $\sim p : \underbrace{a = 2k}_{(نمره ۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{a^2 = 4k^2}_{(نمره ۰/۲۵)} = \underbrace{2(2k^2)}_{(نمره ۰/۲۵)} = \underbrace{2q}_{(نمره ۰/۲۵)}$ عددی زوج است $a \Rightarrow$ (درس اول - آشنایی با منطق ریاضی - ترکیب شرطی - صفحه ۹) (متوسط)																																	
۵		میدانیم $A \subseteq B \Rightarrow (\forall x \in A \Rightarrow x \in B)$ (۰/۲۵ نمره) $A - B = \{x \in U \mid x \in A \wedge x \notin B\}$ (نمره ۰/۵) $\underline{A} \subseteq B \{x \in U \mid x \in B \wedge x \notin B\} = \emptyset$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow A - B = \emptyset$ (نمره ۰/۵) (درس دوم - جبر مجموعه‌ها - قوانین مجموعه‌ها - صفحه ۲۰) (متوسط)																																	
۶		$2^k - 1 = 2^{k-3} + 223 \text{ (نمره } ۰/۵)$ $2^k - 2^{k-3} = 224 \Rightarrow 2^k - \frac{2^k}{8} = 224 \text{ (نمره } ۰/۵)$ $\frac{7}{8} \times 2^k = 224 \Rightarrow 2^k = 256 \Rightarrow 2^k = 2^8 \Rightarrow \boxed{k=8} \text{ (نمره } ۰/۵)$ (درس دوم - جبر مجموعه‌ها - زیر مجموعه - صفحه ۳۴) (متوسط)																																	

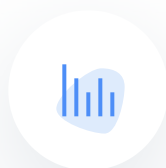
نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: آمار و احتمال	علوی	زمان: ۱۰۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰
ردیف	پاسفنامه آمار و احتمال پایه یازدهم	
۷	$\begin{aligned} (A \cup B) \cap (\overline{B \cup C}) &= \underbrace{(A \cup B) \cap (B' \cap C')}_{(25 \text{ نمره})} \\ &= \underbrace{[(A \cup B) \cap B']}_{(25 \text{ نمره})} \cap C' = \underbrace{[(A \cap B') \cup (B \cap B')]}_{\emptyset} \cap C' \\ &= \underbrace{(A \cap B')}_{(25 \text{ نمره})} \cap C' = \underbrace{(A - B) - C}_{(25 \text{ نمره})} \end{aligned}$ (درس دوم - جبر مجموعه ها - توان مجموعه ها - صفحه ۳۴) (متوسط)	
۸	 (درس دوم - جبر مجموعه ها - ضرب دکارتی - صفحه ۳۰) (متوسط)	
۹	می دانیم $A = (A - B) \cup (A \cap B)$ (۵ / ۰ نمره) $(A - B)$ و $(A \cap B)$ ناسازگارند. (۵ / ۰ نمره)  پس: $p(A) = p(A - B) + p(A \cap B)$ (۵ / ۰ نمره) $p(A - B) = p(A) - p(A \cap B)$ (درس دوم - مبانی احتمال - احتمال - صفحه ۴۲) (متوسط)	
۱۰	$A: ۶ \text{ آمدن و } A': ۶ \text{ نیامدن}$ $A = \{A'A'A\}$ (۵ / ۰ نمره) پیشامد $B = \{AA'A', A'A'A, A'AA'\}$ (۵ / ۰ نمره) $A \cap B = \{A'A'A\}$ $A \cap B \neq \emptyset$ پس A و B سازگارند. (۵ / ۰ نمره) (درس اول - مبانی احتمال - احتمال - صفحه ۴۶) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: آمار و احتمال	علوی	زمان: ۱۰۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۴
ردیف	پاسفنامه آمار و احتمال پایه یازدهم	
۱۱	$A: ۴ \text{ مضرب } \Rightarrow [\frac{۳۶۰}{۴}] = ۹۰$ $B: ۶ \text{ مضرب } \Rightarrow [\frac{۳۶۰}{۶}] = ۶۰$ $A \cap B: ۱۲ \text{ مضرب } \Rightarrow [\frac{۳۶۰}{۱۲}] = ۳۰$ $p(A' \cap B') = ۱ - (p(A) + p(B) - p(A \cap B))$ (نمره ۰/۵) $= ۱ - (\frac{۹۰}{۳۶۰} + \frac{۶۰}{۳۶۰} - \frac{۳۰}{۳۶۰}) = \frac{۲}{۳}$ (نمره ۰/۵) (درس اول - مبانی احتمال - احتمال - صفحه ۴۷) (متوسط)	
۱۲	$p(x) + p(y) + p(z) = ۱$ (نمره ۰/۲۵) $(p(y) - \frac{1}{۴}) + p(y) + (p(y) + \frac{1}{۴}) = ۱ \Rightarrow ۳p(y) = ۱ \Rightarrow p(y) = \frac{1}{۳}$ (نمره ۰/۲۵) $p(x) = \frac{1}{۳} - \frac{1}{۴} = \frac{1}{۱۲}$ (نمره ۰/۲۵) $p(z) = \frac{1}{۳} + \frac{1}{۴} = \frac{۷}{۱۲}$ (نمره ۰/۲۵) (درس دوم - احتمال - احتمال غیر هم شانس - صفحه ۵۱) (متوسط)	
۱۳	$p(۱) + p(۲) + p(۳) + p(۴) + p(۵) = ۱$ (نمره ۰/۵) $x + ۲x + ۳x + ۴x + ۵x = ۱ \Rightarrow ۱۵x = ۱ \Rightarrow x = \frac{1}{۱۵}$ (نمره ۰/۵) $p(۱) = x = \frac{1}{۱۵}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow p(۱) + p(۴) = \frac{۵}{۱۵} = \frac{1}{۳}$ (نمره ۰/۵) $p(۴) = ۴x = \frac{۴}{۱۵}$ (نمره ۰/۲۵) (درس دوم - احتمال - احتمال غیر هم شانس - صفحه ۵۱) (دشوار)	



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد