

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۲		
نام درس: آمار و احتمال		زمان: ۷۵ دقیقه		
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۶/۰۸/۱۴۰۰		
ردیف		سوالات آمار و احتمال پایه یازدهم		
<b>صفحه اول</b>				
۱	درستی و نادرستی عبارات داده شده را مشخص کنید.	درست	نادرست	
	الف) $\{1, 5\} \in \{1, 5, \{3\}\}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ب) $\{\emptyset\} \in \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	پ) $\{a, b\} \subseteq \{b, a\}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
۲	باتوجه به سوالات داده شده گزینه صحیح را انتخاب کنید.			
	الف) اگر $A = \{1, \{1\}, \{1, 2\}, \{2\}\}$ و $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2 = 3x\}$ . آن گاه تعداد زیر مجموعه‌های سره و غیرتهی $A - B$ کدام است؟	۲ (۱)	۴ (۲)	۶ (۳)
	ب) مجموعه $\{a, b, c, d, e, f\}$ چند زیر مجموعه سه عضوی دارد که شامل $a$ و فاقد $b$ باشد؟	۳ (۱)	۴ (۲)	۶ (۳)
	پ) اگر $i \in \mathbb{N}$ و $A_i = \{m \in \mathbb{Z} \mid -i \leq m \leq 8 - i\}$ . آن گاه مجموعه $\bigcup_{i=1}^8 A_i - \bigcap_{i=1}^8 A_i$ چند عضو دارد؟	۱۳ (۱)	۱۴ (۲)	۱۵ (۳)
۳	ت) اگر $A = [-2, 2]$ باشد، $A \times \mathbb{Z} \cap \mathbb{N} \times A$ چند عضو دارد؟	۱۰ (۱)	۱۵ (۲)	۲۵ (۳)
	ث) اگر $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 5\}$ و $B = \{1, 4, 5\}$ . آن گاه مجموعه $A^2 - B^2$ دارای چند زوج مرتب است؟	۱۲ (۱)	۱۴ (۲)	۱۶ (۳)
	ج) اگر $A, B$ و $C$ سه مجموعه دلخواه از مربع $U$ باشند، آن گاه $(A \cup (B \cap C)) \cap [(A \cup B)' \cup C']$ برابر کدام مجموعه است؟	$\emptyset$ (۱)	$A$ (۲)	$A'$ (۳)
		$B'$ (۴)		
۳	اگر سه عضو از مجموعه متناهی $A$ کم کنیم، تعداد زیر مجموعه‌های آن ۸۹۶ واحد کاهش می‌یابد مشخص کنید که مجموعه $A$ چند عضو دارد؟ و مجموعه $A$ چند زیر مجموعه محض دارد؟			
۴	تمام افرازهای $B = \{\{1\}, 2, 3\}$ را بنویسید.			
۵	فرض کنید $A, B, C$ و $D$ چهار مجموعه با مرجع $U$ باشند ثابت کنید اگر $A \subseteq B$ و $C \subseteq D$ باشد آن گاه $A \cap C \subseteq B \cap D$			
۶	اگر دو مجموعه $\{128, 2^x - y\}$ و $\{27, 2^{2x+y}\}$ با هم برابر باشند مقدار $x + y$ را به دست آورید.			
۷	با استفاده از جبر مجموعه‌ها ثابت کنید.			
۳/۲۵	الف) $(A \cup B) - (B \cup C) = (A - B) - C$ ب) $A \cap (A \cup B) = A$ پ) $(x \subseteq A) \wedge (x \subseteq A') \Rightarrow x = \emptyset$			
۲	الف) اگر $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq x \leq 3\}$ را مشخص کنید. ب) اگر $B = (-1, 3]$ و $A = \{2, 7\}$ باشد نمودار $B \times A$ را رسم کنید.			