

نام و نام خانوادگی:		شماره آزمون: همگام ۱	
نام درس: ریاضی ۱		زمان: ۷۵ دقیقه	
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۷/۱۸	
مؤسسه علمی آموزشی علوی		زنگواره ناگور دانش بجوی	
ردیف	سوالات ریاضی پایه دهم		
	صفحه اول		
۱	۳ نمره	اگر $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq 2x - 1 < 7\}$ و $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 1\}$ و $C = [0, +\infty)$ آن گاه حاصل مجموعه‌های زیر را به صورت بازه بنویسید و روی محور نشان دهید.	
		الف) $C - B$ ب) $A'$	
۲	۲ نمره	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اگر $A \subseteq B$ و $A$ نامتناهی باشد، $B$ هم حتماً نامتناهی است. ب) $Z - Q$ مجموعه‌ای متناهی است. پ) در بازه $[-2, \sqrt{5}]$ چهار عدد صحیح وجود دارد. ت) اگر $B' \subset A'$ باشد آن گاه $(A - B) \cap (A - C) = \emptyset$	
۳	۲ نمره	تعداد مسافران یک هتل ۷۰ نفر است. ۴۰ نفر آن‌ها تاجر و ۲۵ نفر آن‌ها ورزشکارند. اگر ۱۵ نفر آن‌ها نه تاجر و نه ورزشکار باشند. الف) چند نفر هم تاجرند و هم ورزشکار؟ ب) چند نفر تاجر یا ورزشکارند؟ پ) چند نفر ورزشکار نیستند؟	
۴	۱/۵ نمره	الف) جمله عمومی دنباله $3, 10, 21, 36, \dots$ را بنویسید. ب) یک الگوی مناسب برای آن رسم کنید.	
۵	۱ نمره	کدام روش برای بدست آوردن جمله پنجم دنباله $a_{2n-1} = 2n^2 - n + 1$ صحیح است؟ الف) $2n - 1 = 5 \Rightarrow 2n = 6 \Rightarrow n = 3 \Rightarrow a_5 = 2(5)^2 - 5 + 1 = 46$ ب) $2n - 1 = 5 \Rightarrow 2n = 6 \Rightarrow n = 3 \Rightarrow a_5 = 2(3)^2 - 3 + 1 = 16$	
۶	۲ نمره	جمله هشتم یک دنباله حسابی ۲۴ و جمله هفدهم آن ۵۱ است. دنباله را بنویسید.	
۷	۲ نمره	اعداد $3x - 9$ و $-x + 3$ و $2x + 1$ (جمله اول $3x - 9$ است) تشکیل دنباله حسابی می‌دهند. دنباله را بنویسید.	
۸	۲/۵ نمره	پنج عدد که تشکیل دنباله حسابی می‌دهند را طوری بیابید که مجموع آن‌ها ۸۰ و بزرگ‌ترین عدد دو برابر مجموع دو عدد کوچک‌تر باشد.	