

شماره آزمون: ۲ (فصل ۱ و ۲)		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۸/۲۵	
نام و نام خانوادگی: سینا فرزاد		آزمون ریاضیات پایه نهم	
دبیرستان: هزار آفرین دهر		کلاس: ۹/۳	

۱	کدام عبارت درست و کدام نادرست است؟ الف) هر عدد گویا یک عدد صحیح است. ☒ $\times$ ب) مجموعه $\{x \in \mathbb{W} x \leq 0\}$ دارای یک زیرمجموعه است. ☒ $\times$ ج) اگر $a < 0$ و $b > 0$ باشد آن گاه $a - b = a - b$. ☒ $\times$ د) مجموعه اعداد گویا را نمی توان با نوشتن عضوهایش نشان داد. ☒ $\checkmark$
۲	عبارت صحیح را مشخص کنید. الف) کدام عبارت یک مجموعه را مشخص می کند؟ ۱) سه عدد طبیعی متوالی ☐ ۲) دو عدد زوج کوچکتر از ۱۰ ☐ ۳) اعداد صحیح مثبت ☒ ۴) دو عدد گنگ بین ۳ و ۴ ☐ ب) اگر A مجموعه ی اعداد طبیعی بین ۳ و ۴ باشد کدام گزینه درست است؟ ۱) $4 \notin A$ ☒ ۲) $5 \in A$ ☐ ۳) $\emptyset \notin A$ ☐ ۴) $-4 \in A$ ☐ ج) حاصل $\mathbb{R} \cup (\mathbb{Q} \cap \mathbb{Z})$ کدام است؟ ۱) $\mathbb{Q}$ ☐ ۲) $\mathbb{Q}$ ☐ ۳) $\mathbb{Z}$ ☐ ۴) $\mathbb{R}$ ☒ د) اگر A, B, C سه مجموعه و $C \subseteq B \subseteq A$ باشد مجموعه $C \cap (A - B)$ کدام است؟ ۱) A ☐ ۲) B ☐ ۳) C ☒ ۴) $\emptyset$ ☐
۳	عبارت ۵: ی زیر را کامل کنید. الف) اجتماع مجموعه ی اعداد گویا و اعداد گنگ... را مجموعه ی اعداد حقیقی می نامند. ب) یک مجموعه ی ... 4^{12} ... عضو ی دارای 4^{12} زیرمجموعه است. ج) اگر $a < 0$ باشد، آن گاه $a + a$ برابر با صفر می باشد.
۴	الف) اگر $A = \{2, 7, 8, 11\}$ و $B = \{x \in \mathbb{N} x < 3\}$ باشد تساویها را کامل کنید. $B = \{2, 1\}$ $A = \{2, 7, 8, 11\}$ $A - (A \cap B) = \{7, 8, 11\}$ $n(A \cap B) = 1$ ب) مقدار x و y را طوری به دست آورید که دو مجموعه ی $A = \{9\}$ و $B = \{5x - 1, y + 2\}$ مساوی باشند. $5x - 1 = 9 \Rightarrow 5x = 10 \Rightarrow x = 2$ $y + 2 = 9 \Rightarrow y = 7$
۵	علامت $\in$ یا $\notin$ را در جای مناسب قرار دهید. $\sqrt{11} \notin \mathbb{Q}$ $0 \in \mathbb{W} - \mathbb{N}$ $\frac{\sqrt{2}}{2} \notin \mathbb{Q}$ $\pi \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$

۶	الف) هر یک از مجموعه های زیر را با نوشتن اعضایش مشخص کنید. ب) مجموعه های زیر را با نماد ریاضی نمایش دهید.	۲	$A = \{x^2 - 1 \mid x \in \mathbb{Z}, -2 < x \leq 1\} = \{-1, 0\}$ $B = \{3^x \mid x \in \mathbb{N}\} = \{3, 9, 27, \dots\}$
۷	الف) دو عدد گویا بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{2}$ بنویسید. ب) دو عدد گنگ بین $\sqrt{5}$ و $\sqrt{2}$ بنویسید.	۲	$A = \{20, 24, 28, 32\} = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 2 < x < 9\}$ $B = \{-7, -6, -5, \dots\} = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, -7 \leq x\}$
۸	الف) یک سکه را دو بار پرتاب می کنیم احتمال اینکه حداقل یک بار پشت بیاید را حساب کنید. ب) در پرتاب دو تاس آبی و قرمز احتمال این که مجموع دو عدد ۵ باشد را حساب کنید.	۱	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{9}$
۹	الف) مجموعه ی زیر را روی محور نمایش دهید. ب) با توجه به محور، مجموعه ی متناظر را بنویسید.	۲	$\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 4\}$ $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -1\}$
۱۰	الف) عبارات مقابل را به صورت کلامی بنویسید. قدر مطلق ضرب با ضرب قدر مطلقها تفاوتی نمی کند. ب) عبارتهای مقابل را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید.	۱	$ ab = a b $ $ 2\sqrt{5} - 2 = 2\sqrt{5} - 2$
۱۱	الف) مجموعه ی خواسته شده را هاشور بزنید. ب) نمودار زیر چه مجموعه ای را مشخص می کند؟	۱	$(B \cap C) - A$ $A - (C \cap B)$