

نام و نام خانوادگی:

نام کلاس:

نام طراح: سمیرا مبینی مهر

مؤسسه علمی آموزشی علوی

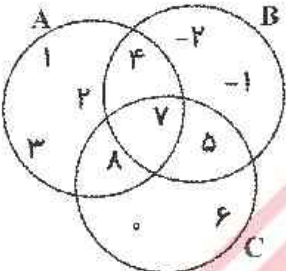
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۱۲

درس / پایه تحصیلی: حساب نهم

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

علوی

ردیف	سؤالات حساب همگام انهم متوسطه	بارم
۱	هر یک از عبارات سمت راست را به مورد مناسب سمت چپ وصل کنید. الف) $\{2k+1 k \in \mathbb{N}, k \leq 3\}$ • • $\{-1, 7\} \subseteq (1$ ب) $\{3k k \in \mathbb{Z}, 0 \leq k < 3\}$ • • $\{0, 2\} \subseteq (2$ پ) $\{2k k \in \mathbb{W}, k \leq 3\}$ • • $\{3, 6\} \subseteq (3$ ت) $\{4k-1 k \in \mathbb{Z}, -1 < k < 3\}$ • • $\{3, 5\} \subseteq (4$	۲ نمره
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه تهی، زیر مجموعه ای ندارد. ☐ درست ☐ نادرست ب) یک مجموعه ۵ عضوی، ۳۲ زیر مجموعه دارد. ☐ درست ☐ نادرست پ) مجموعه اعداد گویا را می توان هم به زبان ریاضی و هم با نوشتن اعضا مشخص کرد. ☐ درست ☐ نادرست ت) عبارت «پنج کتاب خوب» معرف یک مجموعه است. ☐ درست ☐ نادرست	۲ نمره
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) تعداد زیر مجموعه های $B = \{\{3\}, 3\}$ چند برابر تعداد زیر مجموعه های $A = \{\{1, 2, 3, \dots, 10\}\}$ است؟ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ ب) کدام یک از روابط زیر در مورد مجموعه های $\mathbb{W}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}$ و $\mathbb{N}$ صحیح است؟ (۱) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{W}$ (۲) $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{N} \subseteq \mathbb{W} \subseteq \mathbb{Q}$ (۳) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{W} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$ (۴) $\mathbb{W} \subseteq \mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$ پ) مجموعه $\{\{1\}, \{1, 1\}, \{1, 1, 1\}\}$ چند عضو دارد؟ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ ت) مجموعه $A = \{1, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, \dots, 1\}$ که در آن هر عدد به تعداد خود نوشته شده است، چند عضو دارد؟ (۱) ۶ (۲) ۱۱ (۳) ۳۶ (۴) ۴۶	۲ نمره
۴	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب تکمیل کنید. الف) مجموعه $\{4, 8, 12, \dots, 44\}$ دارای عضو است. ب) مجموعه اعداد طبیعی بین ۱ و -۱، یک مجموعه است. پ) مجموعه $\{4, \sqrt{16}, (-2)^2\}$ یک مجموعه عضوی است. ت) بزرگترین زیر مجموعه هر مجموعه برابر است.	۲ نمره

۵	مجموعه‌های زیر را به زبان ریاضی بنویسید.	۲/۵ نمره	الف) $\frac{1}{2}, \frac{1}{10}, \frac{1}{18}, \dots$ ب) $2, 5, 10, 17, 26, \dots, 101$
۶	با توجه به نمودار ون مقابل، درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) $2^2 \in A$: ب) $-\sqrt{4} \in B$: ت) $\frac{25}{5} \in C$: ج) $(3^2 - 9) \notin C$: ح) $\{-1, -2\} \subseteq B$: پ) $5^\circ \notin A$: ث) $\frac{\sqrt{64}}{2} \in B$: چ) $\{0, 6\} \in C$:	۲ نمره	
۷	اگر $A = \{3, 2x, 2-y\}$ و $B = \{1, 2+y, 4\}$ و $A = B$ ، آنگاه حاصل $x+y$ را به دست آورید.	۱/۵ نمره	
۸	مجموعه‌های زیر را با نمایش اعضا بنویسید.	۱/۵ نمره	الف) $\{\sqrt{x} \mid x \in \mathbb{Z}, x < 1\}$ ب) $\{\frac{xy}{x-y} \mid x, y \in \mathbb{Z}, xy = -1\}$
۹	اگر $A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{2, 3\}$ و $C = \{3\}$ باشد، نمودار ون مربوط به این سه مجموعه را رسم کنید.	۱ نمره	

نام و نام خانوادگی:

نام کلاس:

نام طراح: سمیرا مبینی مهر

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۱۲

درس / پایه تحصیلی: حساب نهم

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

علوی

۱۰	در مجموعه $A = \{x, y, z\}$ ، تمام زیر مجموعه‌هایی را بنویسید که شامل دو عضو باشد.	۱/۵ نمره
۱۱	از بین مجموعه‌های زیر، مشخص کنید کدام متناهی و کدام نامتناهی است؟ الف) مجموعه اعداد صحیح بین ۱۰۰ و ۵۰- ب) مجموعه شمارنده‌های عدد ۳۶ پ) مجموعه مضرب‌های طبیعی عدد ۱۲ ت) مجموعه اعداد صحیح کوچک‌تر از ۵	۲ نمره
۱۲	سوال امتیازی: مجموعه $A = \{2^{14+2}, 2^{14+2}, 2^{14+2}, 2^{14+2}, \dots, 2^{14+3}\}$ چند زیر مجموعه دارد؟	۲ نمره