

« به نام او که از اندازه نسبت محیط دایره به قطرش آگاه است. »

آزمون ریاضی نهم (فصل ۱ صفحه ۲ الی ۱۰)

نام و نام خانوادگی: **پاسخ بنده**

اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان

(...../مهرماه/.....)

نام دبیر: مهدی غروی

اداره آموزش و پرورش شهرستان مراوه تپه

۲ صفحه - ۱۳ سوال

کلاس نهم

دبیرستان

زمان: ۶۰ دقیقه

ردیف	دانش آموزان عزیز؛ لطفا با دقت، آرامش و توکل برخدا به سوالات زیر پاسخ دهید.	نمره
۱	اگر $A = \{1, \{p\}, \{3\}\}$ باشد، درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. (الف) $\{3\} \subseteq A$ ☒ غ ☐ ص (ب) $\emptyset \subseteq A$ ☐ غ ☒ ص (ج) $1 \in A$ ☐ غ ☒ ص (د) $\{3\} \subseteq A$ ☐ غ ☒ ص (ه) $p \in A$ ☐ غ ☒ ص (و) $\{p\} \subseteq A$ ☒ غ ☐ ص	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را با ذکر دلیل مشخص نمایید. (الف) عبارت « سه عدد اول یک رقمی » یک مجموعه را مشخص می کند. (۰/۲۵) ☒ غ ☐ ص دلیل: (۰/۵) چون عدد اول یک رقمی وجود دارد این عبارت مشخص نکرد. کدام سه عدد را آنها نرفته بود. (ب) مجموعه تهی زیر مجموعه ی همه مجموعه هاست. (۰/۲۵) ☐ غ ☒ ص دلیل: (۰/۵) چون مجموعه تهی نمی توان عضو پیدا کرد. در مجموعه دلخواه دیگری وجود ندارد باشد.	۱/۵
۳	جاهای خالی را با اعداد و عبارات مناسب کامل نمایید. (الف) مجموعه $\{\emptyset, \emptyset\}$ دارای عضو است. (۰/۵) ۲ (ب) اگر $A \subseteq B$, $B \subseteq A$ آنگاه می توان نتیجه گرفت: $A=B$ (۰/۵) (ج) اگر در مجموعه ای عضوی وجود نداشته باشد آن را مجموعه می نامیم. (۰/۵) تهی (د) اگر C و D دو مجموعه دلخواه و هر عضو D عضوی از C باشد در این صورت مجموعه D مجموعه C است. (۰/۵) زیر مجموعه	۲
۴	گزینه درست را انتخاب نمایید. (الف) کدام گزینه نشان دهنده مجموعه تهی است؟ (۰/۵) (۱) اعداد حسابی بین ۳- و ۵- ☒ (۲) اعداد اول زوج ☐ (۳) اعداد اول دو رقمی ☐ (۴) یک عدد بزرگ ☐ (ب) کدام گزینه درست است؟ (۰/۵) (۱) $0 \in \mathbb{N}$ ☐ (۲) $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z}$ ☐ (۳) $\sqrt{15} \in \mathbb{Q}$ ☐ (۴) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z}$ ☒ (ج) کدام گزینه یک مجموعه سه عضوی را به درستی نشان داده است؟ (۰/۵) (۱) $B = \{1 - p - 3\}$ ☐ (۲) $A = \{1, p, 3\}$ ☐ (۳) $B = \{1, p, 3\}$ ☒ (۴) $a = \{1, p, 3\}$ ☐	۱/۵
۵	جاهای خالی را طوری کامل کنید که دو مجموعه A و B باهم مساوی باشند. $A = \{\sqrt{25}, 10, \dots, \frac{1}{p}\}$, $B = \{0/5, \dots, 5^p, 5\}$	۰/۵

۳	جاهای خالی را با عدد، مجموعه یا عبارت مناسب طوری کامل کنید که رابطه های زیر برقرار باشند. باز پاسخ $\in Q$ $\notin Z$ $\notin W$ $\in N$ $\notin W$ $\subseteq W$ $\not\subseteq N$ $\subseteq N$ $\not\subseteq Q$ $\subseteq Q$ $\not\subseteq Z$ $\subseteq Z$	۶
۱/۵	الف) مجموعه اعداد گویا را با نمادهای ریاضی تعریف کنید. (۰/۷۵) $Q = \{ \frac{a}{b} a, b \in Z, b \neq 0 \}$ ب) آیا می توان گفت هر عدد صحیح، عددی گویا است؟ (۰/۲۵) خیر چرا؟ (۰/۵) زیرا می توان به همی اعداد صحیح مخرج یک داد و به صورت کسری با صورت و مخرج صحیح نوشت بنابراین هر عدد صحیح یک عدد گویا نیز است. $2 = \frac{2}{1} \in Q$	۷
۱/۵	مجموعه های زیر را با عضوهایشان نشان دهید. (۰/۵) $A = \{x x \in N, x < 1\} = \{ \}$ (۱) $B = \{x^p x \in Z, -\frac{2}{3} < x \leq \frac{2}{3}\} = \{0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100\}$	۸
۱	اگر $A = \{x \in W -4 \leq x < 5\}$ باشد، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مجموعه A چند عضو دارد؟ عضو ۵ ب) زیرمجموعه ای از A بنویسید که عضوهایش فرد باشد. {۳}	۹
۱	اگر $D = \{3x - 4 x \in Z, -1 < x \leq 4\}$ باشد، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مجموعه D چند عضو دارد؟ عضو ۵ ب) آیا ۱- عضو مجموعه D است؟ بله	۱۰
۳	با توجه به مجموعه های $A = \{2, 4, 6, 8\}$ $B = \{4, 8, 12, 16, 20\}$ $C = \{2, 4, 8, 16\}$ الف) مجموعه A را با عبارت کلامی بنویسید. (۱) اعداد زوج طبیعی یک رقمی ب) مجموعه B را با نمادهای ریاضی بنویسید. (۱) $B = \{4x x \in N, x \leq 5\}$ ج) این سه مجموعه را با نمودار ون نشان دهید. (۱)	۱۱
۱	تمام زیرمجموعه های مجموعه $\{a, b\}$ را بنویسید. $\emptyset, \{a\}, \{b\}, \{a, b\}$	۱۲
۱	توضیح دهید، چرا $\{7, 8, 9\} \not\subseteq \{3, 7, 8\}$ است؟ چون عدد ۳ در مخرج عبارت نیست پس وجود دارد که در مخرج نسبت راست نیست	۱۳
۲۰	خدا یا چنان کن سرانجام کار *** تو خوشنود باشی و ما رستگار نمره شما : میانگین کلاس : رتبه ی شما در کلاس :	