

گزینش و چیدمان سوال‌ها: حمیدرضا رحیم‌خانلو

ریاضی ۱ - صفحه‌های ۷ تا ۲

مجموعه‌های متناهی و نامتناهی

مجموعه‌های اعداد و بازه‌ها

سؤالات امتحانی

مرجع

<p>ریاضی ۱ - صفحه‌ی ۲ مرتبط با متن درس و کار در کلاس و صفحه‌ی ۵ - مرتبط با کار در کلاس ۱ و ۲</p>	<p>۱. درستی یا نادرستی عبارات‌های زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه‌ی اعداد گویا و مجموعه‌ی اعداد گنگ هیچ اشتراکی با هم ندارند. (تبریز - صدرای نور - دی ۱۴۰۰ - ۷ بار تکرار) ب) <math>N \subseteq Z \subseteq W \subseteq R</math> (شهرستان بهار - نمونه دولتی امام کاظم (ع) - دی ۱۴۰۰ - ۵ بار تکرار) پ) <math>\sqrt{3} \in (R - Q)</math> (کرمان - شهیدا ۱۰ - دی ۹۵ - ۹ بار تکرار) ت) <math>\sqrt{5} \in [0, 2]</math> (بجنورد - آرمیتا مصلی نژاد - خرداد ۱۴۰۰ - ۷ بار تکرار) ث) <math>2 \in R - (1, 5)</math> (شوش داتیال - شاهد الغدیر - دی ۱۴۰۰ - ۵ بار تکرار) ج) <math>\{x \in Z \mid -1 &lt; x \leq 4\} = (-1, 4)</math> (تبریز - فاخران - دی ۱۴۰۰ - ۵ بار تکرار) چ) <math>[1, 2]</math> زیرمجموعه‌ی بازه‌ی <math>(1, 2)</math> است. (میناب - تلاش - دی ۱۴۰۰ - ۵ بار تکرار) ح) <math>\{2, 5\} \subseteq (-2, 5)</math> (تهران - تلاش مهر پاینده - دی ۱۴۰۰ - ۸ بار تکرار)</p>
<p>ریاضی ۱ - صفحه‌ی ۲ مرتبط با کار در کلاس ۱ و صفحه‌ی ۷ مرتبط با تمرین ۴ و ۵</p>	<p>۲. جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب کامل کنید. الف) مجموعه‌ی <math>W - N</math> ، ..... عضو دارد. ب) <math>Z - (W - N) = \dots\dots\dots</math> پ) مجموعه‌ی <math>R - Q</math> ، ..... نام دارد. ت) مجموعه‌ی <math>R - [-2, 1)</math> ، به صورت اجتماع بازه‌های ..... نمایش داده می‌شود. ث) حاصل <math>[-1, 2] \cup (0, 3)</math> برابر است با ..... ج) اگر <math>A = [-3, 4]</math> و <math>B = [-2, 3)</math> ، آنگاه <math>A \cap B = \dots\dots\dots</math> چ) حاصل <math>(-\infty, 0) - [-1, +\infty)</math> برابر است با .....</p>
<p>ریاضی ۱ - صفحه‌ی ۷ مشابه تمرین ۴</p>	<p>۳. حاصل هر یک از مجموعه‌های زیر را با رسم بازه‌های آنها روی محور به دست آورید. الف) <math>(-\infty, 1) \cup [1, +\infty)</math> (تبریز - متین - دی ۱۴۰۰ - ۷ بار تکرار) ب) <math>[2, +\infty) \cap (-3, 6)</math> (جمستان - مبارکه - خرداد ۱۴۰۰ - ۹ بار تکرار) پ) <math>(-3, 0) \cup (-2, 5)</math> (تهران - دکتر حسابی - دی ۱۴۰۰ - ۷ بار تکرار) ت) <math>(3, +\infty) - [2, 4)</math> (تبریز - متین - دی ۱۴۰۰ - ۱۰ بار تکرار)</p>
<p>ریاضی ۱ - صفحه‌ی ۵ مکمل کار در کلاس ۳</p>	<p>۴. اگر <math>A = [1, +\infty)</math> ، <math>B = (-\infty, 4]</math> و <math>C = (-1, 2)</math> ، آنگاه مجموعه‌ی <math>(A \cap B) - C</math> را به صورت بازه بنویسید. (سمنان - امامی - خرداد ۱۴۰۰ - ۱۲ بار تکرار)</p>
<p>ریاضی ۱ - صفحه‌ی ۲ مرتبط با درس و صفحه‌ی ۵ مرتبط با کار در کلاس ۳</p>	<p>۵. اگر <math>A = \{x \in R \mid 0 \leq x &lt; 3\}</math> ، <math>B = \{x \in R \mid x \leq 2\}</math> و <math>C = [1, +\infty)</math> ، مجموعه‌ی <math>(A \cup B) \cap C</math> را به صورت بازه بنویسید. (سراوان - شهید مطهری - خرداد ۱۴۰۰ - ۱۱ بار تکرار)</p>
<p>ریاضی ۱ - صفحه‌ی ۷ مکمل تمرین ۴</p>	<p>۶. اگر <math>A_i = [-2i, 20 - i]</math> و <math>i \in \{1, 2, \dots, 10\}</math> ، آنگاه مجموعه‌ی <math>(A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_{10}) - (A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_{10})</math> چند عضو صحیح دارد؟ (مشهد - فرزنگان ۲ - دی ۱۴۰۰ - ۱۰ بار تکرار)</p>

## سوالات امتحانی

مرجع

<p>ریاضی ۱- صفحه‌ی ۶ مرتبط با کار در کلاس ۱ و صفحه‌ی ۷ مرتبط با تمرین ۳ و ۶</p>	<p>۷. درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه‌ی تمام دایره‌های به مرکز مختصات یک مجموعه‌ی متناهی است. (اردکان- سیدالشهدا (ع)- دی ۱۴۰۰- ۵ بار تکرار)</p> <p>ب) مجموعه‌ی اعداد گویای بازه‌ی <math>[0, 1]</math> یک مجموعه‌ی نامتناهی است. (شیراز- فرزاتگان ۱- دی ۱۴۰۰- ۷ بار تکرار)</p> <p>پ) مجموعه‌ی <math>A = \left\{ x \mid x \in \mathbb{N}, \frac{1}{x} &gt; 1 \right\}</math> مجموعه‌ای نامتناهی است. (تهران- تلاش مهرباننده- دی ۱۴۰۰- ۵ بار تکرار)</p> <p>ت) اگر <math>A</math> مجموعه‌ای متناهی و <math>B</math> مجموعه‌ای نامتناهی باشد، آنگاه <math>B - A</math> مجموعه‌ای متناهی است. (سراوان- فاطمه الزهرا (س)- دی ۱۴۰۰- ۸ بار تکرار)</p> <p>ث) اگر <math>A</math> و <math>B</math> دو مجموعه‌ی نامتناهی باشند، در این صورت <math>A \cup B</math> حتماً مجموعه‌ای نامتناهی است. (فومن- شاهد کدیور- دی ۱۴۰۰- ۸ بار تکرار)</p> <p>ج) اگر <math>A \subseteq B</math> و <math>A</math> مجموعه‌ای متناهی باشد، آنگاه <math>B</math> نیز مجموعه‌ای متناهی است. (تهران- فردائس- خرداد ۱۴۰۰- ۱۰ بار تکرار)</p>
<p>ریاضی ۱- صفحه‌ی ۵- متن درس ریاضی ۱- صفحه‌ی ۶ مرتبط با کار در کلاس ۱ ریاضی ۱- صفحه‌ی ۷ مکمل تمرین ۳ ریاضی ۱- صفحه‌ی ۷ مشابه فعالیت- ث</p>	<p>۸. جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) مجموعه‌هایی که تعداد اعضای آنها یک عدد حسابی است، ..... می‌نامیم. (تهران- ممتاز حنان- دی ۱۴۰۰- ۶ بار تکرار)</p> <p>ب) مجموعه اعداد گویایی که مخرج آنها ۲ است، یک مجموعه‌ی ..... است. (تهران- لقمان حکیم- دی ۱۴۰۰- ۷ بار تکرار)</p> <p>پ) اگر <math>A</math> یک مجموعه‌ی نامتناهی و <math>B</math> یک مجموعه‌ی متناهی باشد، آنگاه مجموعه‌ی <math>A - B</math> مجموعه‌ای ..... است. (تهربیز- صدراي نور- دی ۱۴۰۰- ۷ بار تکرار)</p> <p>ت) اگر <math>A</math> دارای یک زیرمجموعه‌ی نامتناهی باشد، آنگاه <math>A</math> یک مجموعه‌ی ..... است. (سنندج- پوش- دی ۱۴۰۰- ۱۶ بار تکرار)</p>
<p>ریاضی ۱- مرتبط با تمرین ۲</p>	<p>۹. متناهی یا نامتناهی بودن هر یک از مجموعه‌های زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه‌ی شمارنده‌های طبیعی عدد ۲۴ (اراک- آفتاب- دی ۱۴۰۰- ۸ بار تکرار)</p> <p>ب) <math>A = \{(-1)^n \mid n \in \mathbb{N}\}</math> (اصفهان- شهدای هاتف- دی ۹۵- ۵ بار تکرار)</p> <p>پ) مجموعه‌ی مضرب‌های طبیعی عدد ۱۰۰ (همدان- مطهری- دی ۹۹- ۷ بار تکرار)</p> <p>ت) بازه‌ی <math>(1, 2)</math> (تهران- دکتر حسابی- دی ۱۴۰۰- ۲۱ بار تکرار)</p>
<p>ریاضی ۱- صفحه‌ی ۷- مشابه تمرین ۳ ریاضی ۱- صفحه‌ی ۶- مشابه فعالیت ۴</p>	<p>۱۰. الف) دو مجموعه‌ی نامتناهی مثال بزنید که اشتراک آنها متناهی باشد. (تهران- نمونه دولتی فدک- دی ۱۴۰۰- ۱۷ بار تکرار)</p> <p>ب) دو مجموعه‌ی نامتناهی مثال بزنید که <math>A \subseteq B</math> بوده و <math>B - A</math> تک عضوی باشد. (تهران- خیام حکیم- دی ۱۴۰۰- ۷ بار تکرار)</p>