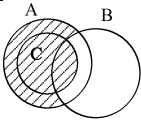


۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. برای این که بین دو مجموعه تناظر یک به یک وجود داشته باشد، باید تعداد اعضای آن دو مجموعه مساوی باشند. با توجه به این مطلب، تنها مجموعه گزینه‌ی ۴ می‌باشد که تعداد اعضای آن با تعداد اعضای A برابر است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل ۱: مجموعه ها، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - دوره اول متوسطه(نهم) . شماره: ۱۱۱۶۸۰۷

۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. عضوهای ۳، {۳} و {۳} با هم فرق دارند و تکراری نیستند.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: مجموعه های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - نهم . شماره: ۱۰۰۴۶۰۸



۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بخش هاشورخورده نمودار صورت سؤال، قسمت‌هایی از مجموعه A است که نه در B هست و نه در C، یعنی $(A - C) - B$. دقت کنید در گزینه (۳) عبارت $A - (B - C)$ قسمت هاشورخورده شکل رویه‌رو را نشان می‌دهد:

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تقاض، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۲ . شماره: ۹۵۸۳۲۷

۴- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. مجموعه‌ی B به صورت زیر است:

$$B = \{x \in Z, x^2 \leq 5\} = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموعه های منتهای و نامنتهای، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۳ - ۹۲ - انسانی - مرحله ۱۰ . شماره: ۳۵۶۸۴۹

۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cup A_n = \{1, 2, \dots, n\} \cup \{2, 3, \dots, n\} \cup \dots \cup \{n\} = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$$

بررسی گزینه‌ها:

$$\{1, 2, 3, 4, \dots, n-1, n\} \neq \emptyset$$

گزینه (۱): غلط

$$A_n \cup A_{n-1} = \{n\} \cup \{n-1, n\} = \{n-1, n\}$$

گزینه (۲): غلط

$$A_1 \cup A_2 = \{1, 2, \dots, n\} \cup \{2, 3, \dots, n\} = \{1, 2, \dots, n\}$$

گزینه (۳): درست

$$A_1 \cap A_2 = \{1, 2, \dots, n\} \cap \{2, 3, \dots, n\} = \{2, 3, 4, \dots, n\}$$

گزینه (۴): غلط

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تقاض، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۳ . شماره: ۹۷۰۴۷۴

۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$n(S) = 6 \quad A = \{1, 2, 3, 5\} \quad n(A) = 4$$

$$P(A) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: مجموعه ها و احتمال، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه(نهم) . شماره: ۸۰۷۱۶۵

۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$\left. \begin{aligned} A \subset B &\Rightarrow A \cup B = B \\ A \subset C &\Rightarrow A \cup C = C \end{aligned} \right\} \Rightarrow (A \cup B) - (A \cup C) = B - C, B \subset C \Rightarrow B - C = \emptyset$$

$$\Rightarrow (A \cup B) - (A \cup C) = \emptyset$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تقاض، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۲ . شماره: ۹۵۸۳۰۳

۸- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. با توجه به شرایط یکسان X و Y، تعداد حالت‌هایی که X در سمت چپ Y است دقیقاً برابر تعداد حالت‌هایی است که Y سمت چپ X است، پس جواب $\frac{1}{2}$ است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: مجموعه ها و احتمال، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - نهم - آزمون ۱ . شماره: ۹۹۶۸۱۹

۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. بدیهی است که مجموعه A زیرمجموعه مجموعه B نیست چرا که عضوهایی دارد که مجموعه B ندارد. همچنین A - B نیز تهی نیست چرا که مجموعه B نیز عضوهایی دارد که مجموعه A ندارد. اعداد ۳- و ۵ هر دو عضو مجموعه B هستند، پس $B \subset \{-3, 5\}$ است. در گزینه (۳) علامت \in اشتباهاً به جای \subset نوشته شده است.

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، مسائل ترکیبی، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده، سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله سوم، شماره: ۹۵۸۳۰۲

۱۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، فصل ۱: مجموعه‌ها، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - دوره اول متوسطه (نهم)، شماره: ۱۰۱۵۹۳۱

۱۱- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. چون $B \subset A$ است پس $B - A = \emptyset$ در نتیجه:

$$(B - A) \cup A = \emptyset \cup A = A$$

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، جبر مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - ۸۶ - مرحله سوم، شماره: ۱۶۱۹۶۰

۱۲- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. زیرا گزینه ۲ می‌تواند جواب‌های زیادی داشته باشد و کاملاً مشخص نیست می‌تواند سلیقه‌ای باشد.

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، درس اول: معرفی مجموعه، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه (نهم)، شماره: ۸۰۷۰۷۷

۱۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

چون در مجموعه عضو تکراری وجود ندارد و در تساوی صورت سؤال، یک طرف دو عضو دارد، نتیجه می‌گیریم که:

$$\begin{cases} 3x - 4 = k \\ 2x - 5x = k \end{cases} \Rightarrow 3x - 4 = 2x - 5x \Rightarrow 8x = 32 \Rightarrow x = 4$$

$$k = 3 \times 4 - 4 = 12 - 4 = 8$$

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، درس دوم: مجموعه‌های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - دوره اول متوسطه (نهم)، شماره: ۱۱۰۵۵۳۵

۱۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$A = \{(2^1 + 1^2), (2^2 + 2^2), (2^3 + 3^2)\} = \{3, 8, 17\}$$

$$A = B \Rightarrow \{3, 8, 17\} = \{3, 8, y+1\} \Rightarrow y+1 = 17 \Rightarrow y = 16 \Rightarrow 2y = 32$$

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، درس دوم: مجموعه‌های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده، سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۲، شماره: ۹۵۸۳۰۵

۱۵- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تقاض، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه (نهم)، شماره: ۸۰۷۱۴۷

۱۶- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$A - (A - B) = \{3 \text{ و } 6\} \Rightarrow [A - (A - B)] \cup [B - (B - A)] = \{3, 6\} \Rightarrow B - (B - A) = \{3 \text{ و } 6\}$$

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، جبر مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۸۹، شماره: ۳۳۳۵۴۴

۱۷- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. این مجموعه دارای ۴ عضو $\{, \{a\}, \{a, a\}, \{a, \{a\}\}$ می‌باشد. بنابراین تعداد زیرمجموعه‌های آن برابر $2^4 = 16$ می‌باشد در نتیجه گزینه‌ی ۲ صحیح است.

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، جبر مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - سال تحصیلی ۹۰-۹۱ - مرحله سوم، شماره: ۲۶۵۱۱۶

۱۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. عضوهای $\{a, a, a\}$ و $\{a, a\}$ هر دو با $\{a\}$ برابر هستند، پس مجموعه به $A = \{a, \{a\}\}$ تبدیل می‌شود و ۲ عضو دارد.

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، درس اول: معرفی مجموعه، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده، سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۳، شماره: ۹۷۰۴۷۳

۱۹- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. مجموعه‌ی اجتماع به صورت $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ از این مجموعه عضوهای A را حذف می‌کنیم.

$$(A \cup B) - A = \{1, 7\}$$

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، جبر مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - ۹۰ - جامع ۳، شماره: ۴۷۹۳۳۷

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۲۰- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

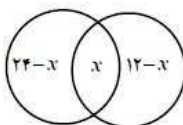
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: مجموعه های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه(نهم) . شماره: ۸۰۷۱۰۵

۲۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$24 - x + x + 12 - x = 30$$

$$36 - 30 = x$$

$$6 = x$$



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، قوانین مجموعه ها، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۰ - ۹۱ - سال چهارم - انسانی - مرحله ۴ . شماره: ۲۷۱۳۴۶

۲۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. با توجه به این که هیچ شرط خاصی برای مسأله ذکر نشده است، لذا تمام اعداد بزرگتر از ۲ چه کسری، چه اعشاری، چه گنگ می توانند عضو مجموعه داده شده باشند.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل ۱: مجموعه ها، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - دوره اول متوسطه(نهم) . شماره: ۱۱۱۶۸۰۶

۲۳- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$A - B = \{1, 2, 3\}$$

$$B - A = \{6, 7\} \Rightarrow (A - B) \cup (B - A) = \{1, 2, 3, 6, 7\}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، قوانین مجموعه ها، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۱ - ۹۰ - سال چهارم - انسانی - مرحله ۷ . شماره: ۲۷۱۰۴۵

۲۴- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18\}$$

$$B = \{2, 5, 8, 11, 14\} \Rightarrow A \cap B = \{2, 8, 14\}$$

$$\Rightarrow A - (A \cap B) = \{4, 6, 10, 12, 16, 18\}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، قوانین مجموعه ها، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۸۸ - سوال تستی و تشریحی - اول . شماره: ۳۸۴۲۵۵

۲۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل ۱: مجموعه ها، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - دوره اول متوسطه(نهم) . شماره: ۱۰۱۵۹۲۹

۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$A = \{11, 13, 17, 19\}$$

$$B = \{11, 17, x-1, y\}$$

عدد y ممکن است ۱۳ یا ۱۹ باشد، هر دو حالت را بررسی می کنیم.

$$y = 13, x - 1 = 19 \Rightarrow x = 20 \Rightarrow x + y = 20 + 13 = 33$$

$$y = 19, x - 1 = 13 \Rightarrow x = 14 \Rightarrow x + y = 14 + 19 = 33$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: مجموعه های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۳ . شماره: ۹۷۰۴۷۲

۲۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. یادآوری: یک مجموعه π عضو 2^π زیرمجموعه دارد.

مجموعه اول دو عضو دارد، بنابراین دارای ۴ زیرمجموعه می باشد و مجموعه دوم، یک عضو دارد، پس دارای ۲ زیرمجموعه می باشد. بنابراین تعداد زیرمجموعه های مجموعه اول دو برابر تعداد زیرمجموعه های مجموعه دوم است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل ۱: مجموعه ها، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - دوره اول متوسطه(نهم) . شماره: ۱۱۱۶۸۱۰

۲۸- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$n(A) = 4$$

$$n(S) = 16$$

$$P(A) = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: مجموعه ها و احتمال، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه(نهم) . شماره: ۸۰۷۱۷۲

۲۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. مجموعه داده شده تنها یک عضو $\{1\}$ ، $\{1\}$ را دارد. بنابراین تعداد زیرمجموعه‌های آن برابر $2^1 = 2$ است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل ۱: مجموعه‌ها، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - دوره اول متوسطه (نهم) . شماره: ۹۲۶۳۷۱

۳۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. دقت کنید اعضای تکراری عضو جدیدی در مجموعه محسوب نمی‌شوند، پس مجموعه A برابر است با:

$$A = \{s, y, s, t, e, m, a, t, i, c\} = \{s, y, t, e, m, a, i, c\}$$

پس این مجموعه هشت عضوی است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: معرفی مجموعه، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - نهم - مرحله ۱ . شماره: ۹۵۸۲۸۲