

۱- مجموعه ی $\{0, 1, 2\}$ با کدام یک از مجموعه های زیر در تناظر یک به یک است؟

- (۱) $\{0, 1, 2, 3\}$ (۲) $\{-25, -24, -23, 0\}$
 (۳) $\{-25, -24\}$ (۴) $\{-25, 0, 1\}$

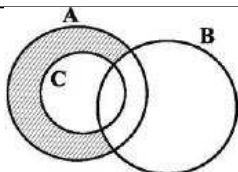
[آزمون یار نگارش دانش آموز، فصل ۱: مجموعه ها، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹_۹۸ - دوره اول متوسطه (نهم) - شماره: ۱۱۱۶۸۰۷]

۲- با توجه به مجموعه ی $A = \{3, \{3\}, \{\{3\}\}\}$ کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) A دارای ۳ عضو تکراری است. (۲) A دارای زیرمجموعه ی بدون عضو است.
 (۳) $\{\{3\}\}$ یک زیرمجموعه از A می باشد. (۴) $\{\{3\}\}$ یک عضو از A می باشد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز، درس دوم: مجموعه های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۸_۹۷ - نهم - شماره: ۱۰۰۴۶۰۸]

۳- کدام گزینه بخش هاشورخورده نمودار زیر را نشان می دهد؟



- (۱) $A - (B \cap C)$
 (۲) $(A - C) - B$
 (۳) $A - (B - C)$
 (۴) $A - (A \cap C)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تقاض، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۷_۹۶ - نهم - مرحله ۲، شماره: ۹۵۸۳۲۷]

۴- کدام مجموعه به درستی نشان داده نشده است؟

- (۱) $A = \{x + 2 \mid x \in W, x \leq 4\} = \{2, 3, 4, 5, 6\}$
 (۲) $B = \{x \in Z, x^2 \leq 5\} = \{-2, -1, 1, 2\}$
 (۳) $C = \{x \in Z, x \geq -4\} = \{-4, -3, -2, \dots\}$
 (۴) $D = \{2x \mid x \in W, x > 0\} = \{2, 4, 6, \dots\}$

[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- اگر A_1 مجموعه اعداد ۱ تا n ، A_2 مجموعه اعداد ۲ تا n و ... و $A_n = \{n\}$ باشد، حاصل $A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_n$

الزاماً با کدام گزینه برابر است؟ (فرض کنید n عددی طبیعی و بزرگ تر از ۱۰ باشد.)

- (۱) \emptyset (۲) $A_n \cup A_{n-1}$ (۳) $A_1 \cup A_2$ (۴) $A_1 \cap A_2$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تقاض، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۷_۹۶ - نهم - مرحله ۳، شماره: ۹۷۰۴۷۴]

۶- تاسی را می اندازیم. احتمال آن که عدد روشده مرکب نباشد، چه قدر است؟

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{3}{6}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، درس چهارم: مجموعه ها و احتمال، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۵_۹۴ - دوره اول متوسطه (نهم) - شماره: ۸۰۷۱۶۵]

۷- اگر $A \subset B \subset C$ باشد، حاصل $(A \cup B) - (A \cup C)$ کدام است؟

- (۱) \emptyset (۲) A (۳) B (۴) C

[آزمون یار نگارش دانش آموز، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تقاض، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۷_۹۶ - نهم - مرحله ۲، شماره: ۹۵۸۳۰۳]

۸- ۳۰ نفر در ردیف اول یک سالن اجتماعات نشسته اند. احتمال آن که X سمت چپ Y نشسته باشد، چقدر است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{5}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، درس چهارم: مجموعه ها و احتمال، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۵_۹۴ - نهم - آزمون ۱، شماره: ۹۹۶۸۱۹]

۹- مجموعه های $A = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$ و $B = \{-3, -1, 3, 1, 5\}$ تعریف شده اند. کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) $A \subset B$ (۲) $\{-3, 5\} \subset B$ (۳) $\{2, 4\} \in A$ (۴) $B - A \neq \emptyset$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، مسائل ترکیبی، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۷_۹۶ - نهم - مرحله ۲، شماره: ۹۵۸۳۰۲]

۱۰- 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

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

۱۱- اگر $B \subset A$ باشد حاصل $(B - A) \cup A$ برابر کدام مجموعه است؟

- (۱) A (۲) B (۳) $A \cup B$ (۴) $A \cap B$

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

۱۲- کدام گزینه مجموعه نیست؟

- (۱) اعداد یک رقمی (۲) شاعران ایرانی
 (۳) ماه‌های سال شمسی (۴) شهرهای ایران

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، درس اول: معرفی مجموعه، و دوره اول متوسطه - سؤالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - دوره اول متوسطه (نهم) - شماره: ۸۰۷۰۷۷

۱۳- اگر $\{k\} = \{(3x - 4), (28 - 5x)\}$ باشد، k کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱ (۴) $\frac{4}{3}$

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

۱۴- اگر مجموعه $A = \{x^2 + x^2 \mid 1 \leq x < 4, x \in \mathbb{Z}\}$ با مجموعه $B = \{3, 8, y + 1\}$ مساوی باشد، مقدار عبارت $2y$ کدام است؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۱۸ (۳) ۳۲ (۴) ۳۴

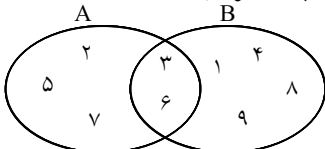
[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، درس دوم: مجموعه‌های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سؤالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۲ - شماره: ۹۵۸۳۰۵

۱۵- اگر $B \subseteq A$ باشد کدام گزینه نمی‌تواند صحیح باشد؟

- (۱) $B \cup A = A$ (۲) $B - A = \emptyset$ (۳) $B \cap A = B$ (۴) $B - A = B$

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تقاض، و دوره اول متوسطه - سؤالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه (نهم) - شماره: ۸۰۷۱۷۷

۱۶- با توجه به شکل مقابل، اجتماع دو مجموعه $A - (A - B)$ و $B - (B - A)$ چند عضو دارد؟



- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، جبر مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۸۹ - شماره: ۴۳۳۵۷۴

۱۷- تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه $A = \{a, \{a\}, \{a, \{a\}\}, \{\}\}$ کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۱۶ (۳) ۳۲ (۴) ۶۴

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

۱۸- مجموعه $A = \{a, \{a\}, \{a, a\}, \{a, a, a\}\}$ چند عضو دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

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

۱۹- اگر $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ و $B = \{1, 2, 3, 4, 7\}$ ، مجموعه $(A \cup B) - A$ کدام است؟

- (۱) $\{5, 6\}$ (۲) $\{1, 7\}$ (۳) $\{7\}$ (۴) \emptyset

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، جبر مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - ۹۰ - جابج ۳ - شماره: ۴۷۳۳۷۲

۲۰- کدام مجموعه تهی است؟

(۱) اعداد اول بین ۴۷ و ۵۳

(۲) اعدادی که نه اول هستند و نه مرکب

(۳) مجموعه اعداد اولی که جمع رقم‌های آن‌ها ۸ است. (۴) اعداد اول بخش پذیر بر ۱۳

[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- در یک کلاس ۳۶ نفری ۱۲ نفر عضو تیم والیبال و ۲۴ نفر عضو تیم فوتبال هستند و ۶ نفر عضو هیچ کدام از دو تیم نیستند. تعداد دانش آموزانی که هم در تیم والیبال و هم در تیم فوتبال هستند چند نفر است؟

(۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۰

[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 ۴ . شماره: ۲۷۱۸۳۶

۲۲- کدام توصیف برای مجموعه $\{x | x > 2\}$ مناسب است؟

(۱) مجموعه اعداد کسری و بزرگتر از ۲ (۲) مجموعه اعداد حقیقی و بزرگتر از ۲

(۳) مجموعه اعداد کسری و صحیح بزرگتر از ۲ (۴) $\{3, 4, 5, \dots\}$

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

۲۳- اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ و $B = \{4, 5, 6, 7\}$ باشد، حاصل اجتماع دو مجموعه‌ی $(A - B)$ و $(B - A)$ کدام است؟

(۱) ϕ (۲) $\{1, 2, 3\}$ (۳) $\{6, 7\}$ (۴) $\{1, 2, 3, 6, 7\}$

[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- اگر داشته باشیم: $A = \{2k | k \in \mathbb{N}, k < 10\}$ و $B = \{3k - 1 | k \in \mathbb{N}, k \leq 5\}$ آنگاه مجموعه‌ی $(A - (A \cap B))$ کدام است؟

(۱) $\{2, 8, 14\}$ (۲) $\{4, 6, 10, 12, 16, 18\}$

(۳) $\{5, 11\}$ (۴) $\{2, 4, 6, 8, 10\}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، قوانین مجموعه ها، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۱ - ۹۰ - سال چهارم - انسانی و تشریحی - اول . شماره: ۳۸۴۸۲۵

۲۵- اگر A مجموعه‌ی اعداد طبیعی بین ۳- و ۴ باشد کدام گزینه درست است؟

(۱) $4 \notin A$ (۲) $5 \in A$ (۳) $\emptyset \not\subseteq A$ (۴) $-4 \in A$

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

۲۶- فرض کنید مجموعه A ، مجموعه‌ای شامل همه اعداد طبیعی اول دورقمی کم‌تر از ۲۰ با مجموعه $B = \{11, 17, x-1, y\}$ مساوی باشد، $x + y$ همواره کدام است؟

(۱) ۳۲ (۲) ۳۳ (۳) ۲۹ (۴) ۳۵

[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- تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه‌ی $B = \{\{b\}, b\}$ ، چند برابر تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه‌ی $\{\{b, \{b\}\}\}$ می باشد؟

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

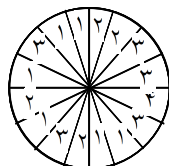
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل ۱: مجموعه ها، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۹۸ - دوره اول متوسطه (نهم) . شماره: ۱۱۱۶۸۱۰

۲۸- با توجه به چرخنده مقابل احتمال آن که عقربه روی عدد ۲ بیاید چه قدر است؟

(۱) $\frac{1}{16}$ (۲) $\frac{3}{8}$

(۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{5}{16}$

[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: ۸۰۷۱۲۲



۲۹- مجموعه $\{\{1\}, \{1\}\}$ چند زیرمجموعه است؟

۸ (۴)

۱ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل ۱: مجموعه ها، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - دوره اول متوسطه (نهم) . شماره: ۹۵۶۳۷۱

۳۰- مجموعه حروف کلمه "systematic" چند عضوی است؟

۴) هفت عضوی

۳) هشت عضوی

۲) نه عضوی

۱) ده عضوی

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