

۱- اگر $A \cap (A \cup B) = B \cap C$ و $B - A = \emptyset$ باشد، مجموعه $A \cap B$ الزاماً با چه مجموعه‌ای برابر است؟ (سه مجموعه A ، B و C هر سه غیر تهی هستند.)

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

[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 ۱ - ریاضی، شماره: ۹۵۸۲۹۸

۲- عبارت $[(S \cup H) - (S \cap H)] - [(S \cap H) - S]$ با کدام گزینه برابر است؟

(۱) \emptyset (۲) $S - H$ (۳) $H - S$ (۴) $(H - S) \cup (S - H)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تقاض، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - نهم، شماره: ۹۴۰۵۶۷

۳- اگر $A_1 = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ و $A_2 = \{2, 3, 4, \dots, 11\}$ و $A_3 = \{3, 4, 5, \dots, 12\}$ و ... باشد، مجموعه حاصل از $(A_3 - A_4) \cup (A_5 - A_6)$ چند عضو دارد؟

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۲

[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 - ریاضی، شماره: ۹۷۰۴۹۲

۴- دو تاس آبی و قرمز را هم‌زمان با هم پرتاب می‌کنیم. احتمال آن که مجموع اعداد رو شده عددی اول باشد، کدام است؟

(۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $\frac{5}{9}$ (۳) $\frac{5}{12}$ (۴) $\frac{7}{12}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: مجموعه‌ها و احتمال، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۳ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۴۷۶

۵- اگر A و B دو مجموعه باشند، حاصل $((A - B) \cup (B - A)) \cup (A \cap B)$ کدام است؟

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

زمینشنی سنجنش - انسانی - سال تحصیلی ۹۲-۹۳ - جامع ۴ - ریاضی و آمار و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجنش - آزمونهای سال سوم - سال تحصیلی ۹۲-۹۳ - انسانی - جامع ۴ - ریاضی و آمار، شماره: ۸۱۹۴۸۶

۶- تعداد زیرمجموعه‌های محض یک مجموعه K عضوی ۲۳ واحد بیش‌تر از تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه‌ی ۳ عضوی است. K برابر کدام یک از اعداد زیر است؟

(۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل ۱: مجموعه‌ها، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - دوره اول متوسطه (نهم) - ریاضیات، شماره: ۹۷۶۳۷۰

۷- مجموعه‌ی $D = \left\{ -\frac{3}{7}, -\frac{3}{5}, -1, -3, 3, 1 \right\}$ با کدام گزینه برابر است؟

(۱) $\left\{ -\frac{3}{2n-1} \mid n \in \mathbb{Z}, -5 < n < 5 \right\}$ (۲) $\left\{ \frac{3}{2n-1} \mid n \in \mathbb{Z}, -3 \leq n \leq 2 \right\}$

(۳) $\left\{ \frac{-3}{n} \mid n \in \mathbb{Z}, 3 \leq n \leq 7 \right\}$ (۴) $\left\{ \frac{3}{n} \mid n \in \mathbb{Z}, -7 \leq 2n-1 \leq 1 \right\}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: مجموعه‌های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - نهم، شماره: ۹۴۰۵۵۴

۸- اگر A و B دو مجموعه باشند، چه تعداد از روابط زیر نادرست است؟

(الف) $A \subset B - A$ (ب) $A - B \subset A \cup B$ (پ) $A \cap B \subset A - B$

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، قوانین مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجنش - انسانی - سال تحصیلی ۹۱-۹۲ - مرحله دوم - ریاضی و آمار، شماره: ۳۰۲۸۴۷

۹- اشتراک دو مجموعه $A = \left\{ \frac{2}{2x+1} \mid x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x \leq 1 \right\}$ و $B = \left\{ \frac{3x+1}{4x-2} + \frac{1}{3} \mid x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x < 3 \right\}$ کدام است؟

(۱) $\left\{ \frac{30}{45} \right\}$ (۲) $\left\{ \frac{2}{3}, 1 \right\}$ (۳) $\left\{ \frac{1}{3}, \frac{7}{3} \right\}$ (۴) $\left\{ \frac{2}{3}, \frac{9}{6} \right\}$

[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 - ریاضی، شماره: ۹۵۸۳۰۶

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

- ۱۰- اگر $A \subset B$ و $B \subset C$ باشد، چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟
 الف) $((A - B) \cap (B - C)) \cup (A - C) = \emptyset$ (ب) $(A \cap B) \cup (B \cap C) \cap (A \cap C) = A$
 پ) $(\phi - A) - (B - C) \cup (A - C) = \phi$
 (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اعمال روی مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴ - مرحله ۳ - ریاضی و آمار، شماره: ۸۱۳۷۹۶

- ۱۱- اگر $A = \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\{\emptyset\}\}\}$ باشد، آن‌گاه چه تعداد از رابطه‌های زیر درست‌اند؟
 الف) $\{\{\emptyset\}\} \subset A$ (ب) $\{\{\emptyset\}\} \in A$
 پ) $\emptyset \subset A$ (ت) $\{\emptyset\} \subset A$

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جبر مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - سال تحصیلی ۹۲-۹۳ - مرحله اول - ریاضی و آمار، شماره: ۳۳۰۷۵۶

- ۱۲- از گزینه‌های زیر، مجموعه می‌سازیم. کدام گزینه تعداد عضو بیشتری دارد؟

۱) $A = \{1^1, 1^2, 1^3, \dots, 1^{100}\}$

۲) $B = \{-7, -6, -5, \dots, 12\}$

۳) $C = \{(-10)^2, (-9)^2, (-8)^2, \dots, 10^2\}$

۴) $D = \{(-1)^1, (-1)^2, (-1)^3, \dots, (-1)^{100}\}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: معرفی مجموعه، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹-۹۸ - دوره اول متوسطه (نهم) - ریاضیات، شماره: ۱۱۰۵۵۴۶

- ۱۳- اگر $A = \{x \mid x^3 = x\}$ باشد، تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه $A - N$ کدام است؟

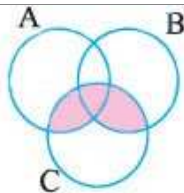
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۸

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - ۸۴ - جامع ۲ - ریاضی و آمار، شماره: ۱۰۶۵۱۵

- ۱۴- اگر A و B دو مجموعه دلخواه باشند، حاصل $A \cap (A \cup B)$ کدام گزینه است؟

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تفاض، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - نهم - آزمون ۱ - ریاضی، شماره: ۹۹۶۸۱۶



- ۱۵- کدام گزینه، ناحیه‌ی رنگی در نمودار ون زیر را به درستی نشان می‌دهد؟

۱) $C - (A \cup B)$

۲) $(A - C) \cup (B - C)$

۳) $(A \cap C) \cup (B \cap C)$

۴) $(A \cup B) - C$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تفاض، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - ۸ - نهم - ریاضی، شماره: ۱۰۰۴۵۲۳

- ۱۶- چندتا از عبارات زیر صحیح است؟

الف- $17 \in N$ ب- $\{3, 6, 9, 13\} \in Z$ ج- $\frac{3}{4} \notin N$ د- $\{2, 4\} \notin Z \cap N$

(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهارتا

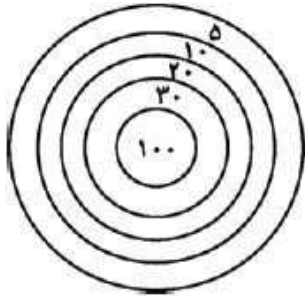
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسائل ترکیبی، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۳ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۴۹۶

- ۱۷- مجموعه $A = \left\{ 3^{2x-y} \mid x - 2 = \frac{y}{2} \right\}$ با کدام یک از مجموعه‌های زیر برابر است؟

(۱) $\{ \}$ (۲) $\{ 9 \}$ (۳) $\{ -3, 3 \}$ (۴) $\{ 81 \}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: مجموعه‌های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۲ - ریاضی، شماره: ۹۵۸۳۲۵

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



۱۸- تیری را کاملاً اتفاقی به سمت هدف روبه‌رو پرتاب می‌کنیم و مطمئنیم به هدف برخورد می‌کند. احتمال آن‌که این پرتاب بیش‌تر از ۱۰ امتیاز برای پرتاب‌کننده داشته باشد کدام است؟ (در هدف مقابل، شعاع کوچک‌ترین دایره ۱۰cm و شعاع سایر دایره‌ها که دور این دایره مرکزی قرار گرفته‌اند به ترتیب ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۵۰ سانتی‌متر است. دایره‌ها هم‌مرکز هستند و امتیاز هر ناحیه روی آن نوشته شده است.)

$$\frac{۳}{۵} \quad (۴ \square)$$

$$\frac{۴}{۵} \quad (۲ \square)$$

$$\frac{۹}{۲۵} \quad (۲ \square)$$

$$\frac{۱۶}{۲۵} \quad (۱ \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: مجموعه‌ها و احتمال، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - نهم - مرحله ۲ - ریاضی، شماره: ۹۵۸۳۱۳

۱۹- اگر A, B, C ، سه مجموعه دلخواه باشند، حاصل $(A - C) \cap (B - C)$ ، کدام است؟

$$(A \cup B) - C \quad (۲ \square)$$

$$(A \cap C) - B \quad (۱ \square)$$

$$(A \cup C) - B \quad (۴ \square)$$

$$(A \cap B) - C \quad (۳ \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اعمال روی مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - مرحله چهارم - ریاضی و آمار، شماره: ۳۳۰۸۰۱

۲۰- کدام یک از مجموعه‌های داده شده نامتناهی می‌باشد؟

$$\{Z\} \quad (۲ \square)$$

$$\{N\} \quad (۱ \square)$$

$$\{x \mid x \in Q, 1 < x < 2\} \quad (۴ \square)$$

$$\{x \mid x \in Q, 1 < x < 2\} \quad (۳ \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: مجموعه‌های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - ۸ - نهم - ریاضی، شماره: ۱۰۰۴۵۱۳

۲۱- کدام عبارت مجموعه‌ای زیر با مجموعه‌ی $A - B$ برابر نیست؟

$$A' \cap B' \quad (۴ \square)$$

$$B' - A' \quad (۳ \square)$$

$$(A \cup B) - B \quad (۲ \square)$$

$$A - (A \cap B) \quad (۱ \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموعه‌ها، و دوره دوم متوسطه - آزمونهای گزینه ۲ - انسانی - ۸۵ - مرحله ۷، شماره: ۱۵۵۶۸۱

۲۲- اگر $A_n = \{nk \mid k \in N, k \leq 5\}$ باشد، $A_2 \cap A_3 \cap A_5 \cap A_7$ ، کدام است؟

$$\{2, 3, 5, 7\} \quad (۴ \square)$$

$$\{14, 21, 15\} \quad (۳ \square)$$

$$\{35\} \quad (۲ \square)$$

$$\emptyset \quad (۱ \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تقاض، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۴ - نهم، شماره: ۹۴۵۱۱۳

۲۳- اگر $A \cup B$ ده عضو، $A \cap B$ سه عضو و $B - A$ هفت عضو داشته باشد، کدام گزینه لزوماً درست است؟

$$A - B \quad (۲ \square)$$

$$A - B \quad (۱ \square)$$

$$A \cup B \quad (۴ \square)$$

$$B - A \quad (۳ \square)$$

[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 - ریاضی، شماره: ۹۷۰۴۷۵

۲۴- اگر $\left\{ \frac{۳}{۵}, \frac{-\sqrt{۱۴۴}}{(-۲)^۲}, x, \frac{\sqrt{۴۹}}{۲} \right\} = \left\{ y, -۳, \frac{۱}{۶}, ۴\frac{۱}{۲} \right\}$ باشد، حاصل $x - y$ کدام است؟

$$\frac{۳}{۲} \quad (۴ \square)$$

$$۱ \quad (۳ \square)$$

$$۸ \quad (۲ \square)$$

$$-۱ \quad (۱ \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: مجموعه‌های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - نهم - مرحله ۱ - ریاضی، شماره: ۹۵۸۲۸۴

۲۵- اگر $A - B = B - A$ باشد، کدام نتیجه همواره برقرار است؟

$$A \quad (۲ \square)$$

$$B \quad (۱ \square)$$

$$A \quad (۴ \square)$$

$$B \quad (۳ \square)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: اجتماع، اشتراک و تقاض، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - ۱۰ - نهم - ریاضی، شماره: ۱۰۰۴۷۰۶

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

۲۶- اگر $S = \{x | x \in \mathbb{N}, x^2 < 25\}$ و $H = \left\{ \frac{y}{\sqrt{y}} | y \in S \right\}$ باشد، H چند عضو دارد؟

۵ (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: مجموعه های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۸ - نهم، شماره: ۹۴۰۵۶۰

۲۷- اگر $A = \{a, \{b\}\}$ و $B = \{\{a\}, b\}$ باشد، چند تا از گزاره های زیر درست هستند؟
 $\{a\} \subseteq B, \{b\} \subseteq A, \{\{b\}\} \subseteq A, B \not\subseteq A, b \in A, \{b\} \subseteq B, \{a\} \notin B, \{b\} \in A$

۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: مجموعه های برابر و نم، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۸ - نهم، شماره: ۹۴۰۵۵۰

۲۸- اگر دو مجموعه‌ی $A = \{x^2 + y^2, x^3\}$ و $B = \{۶۴\}$ با هم برابر باشند، حاصل $x^2 + y^3$ کدام است؟

(۱) $۱۶(۱ - ۱۲\sqrt{۳})$ (۲) $۱۶ - \sqrt{۳}$ (۳) $۱۶ + ۲۴\sqrt{۳}$ (۴) قابل محاسبه نیست.

[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 - ۱۰ - نهم - ریاضی، شماره: ۱۰۰۴۷۰۳

۲۹- مجموعه‌ی {اعداد طبیعی زوج} $\cap \{x | x \in \mathbb{Z}, x \leq 11\}$ چند عضو دارد؟ (\mathbb{Z} : مجموعه اعداد صحیح)

۴ (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) بی شمار

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموعه ها، و دوره دوم متوسطه - آزمونهای گزینه ۲ - انسانی - تابستان ۸۳ - مرحله ۱، شماره: ۶۸۱۰۶

۳۰- مجموعه‌ی $A = \{1, 3, 9, 27, \dots, (81)^{10}\}$ چند عضو دارد؟

۴۱ (۱) ۳۱ (۲) ۵۱ (۳) ۶۰ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: معرفی مجموعه، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - ۸ - نهم - ریاضی، شماره: ۱۰۰۴۵۱۸