

۱ فرض کنید $M = \{x + 1 | x \in \mathbb{W}, x < 5\}$ و $B = \{1, 2\}$ و $A \subseteq M$ باشد. احتمال اینکه $A \cap B$ تهی نباشد، چقدر است؟

(۲) ۰/۲۵

(۱) ۰/۱۲۵

(۴) ۰/۷۵

(۳) ۰/۵

مدارس نمونه دولتی آذربایجان شرقی نهم ریاضی خرداد ۱۳۹۹

۲ چند عدد طبیعی به جای a می‌توان قرار داد تا کسر مورد نظر $\frac{a}{pp}$ به اعشاری مختوم و کوچکتر از واحد تبدیل شود؟

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۶

(۳) ۵

علوی نهم آزمون شماره ۵ ۱۴۰۱

۳ اگر $A = \{1, 2, 3, 4\}$ و $B = \{3, 4, 5\}$ باشند، چند مجموعه C داریم، به شرطی که $C \subseteq A$ و $C \not\subseteq B$ ؟

(۲) ۱۲

(۱) ۱۳

(۴) ۸

(۳) ۴

علوی نهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

۴ کدام عبارت درست است؟

(۲) $\mathbb{W} \subseteq \mathbb{Q}'$

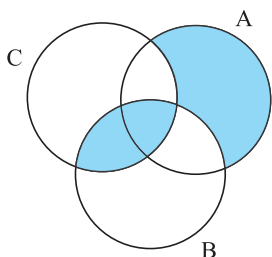
(۱) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Q}'$

(۴) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Q}' = \emptyset$

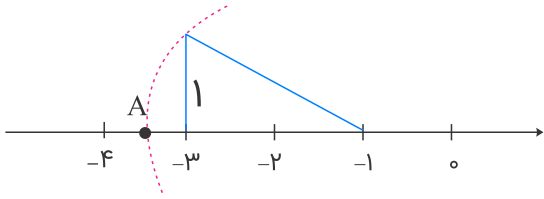
(۳) $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}'$

علوی نهم آزمون شماره ۱ ۱۴۰۱

۵ اگر A مجموعه اعداد اول یک رقمی، B مجموعه اعداد یک رقمی فرد طبیعی و $C = \{x | x \in \mathbb{Z}, -1 < x \leq 7\}$ باشد، در قسمت سایه‌زده شده چند عضو وجود دارد؟



علوی نهم آزمون شماره ۱ ۱۴۰۱



علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱

۷ اگر A مجموعه اعداد طبیعی یک رقمی و $B = \{n | n = 3k, k \in A\}$ آنگاه مجموعه $A \cap B$ را به دست آورید.

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱

۸ نمایش اعشاری کدام عدد داده شده مختوم است؟

- | | |
|----------------------|---------------------|
| $\frac{42}{280}$ (۲) | $\frac{21}{45}$ (۱) |
| $\sqrt{2} - 1$ (۴) | $\frac{11}{52}$ (۳) |

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱

۹ کدام عدد بین دو عدد $-\frac{1}{4}$ و $-\frac{1}{7}$ قرار دارد؟

- | | |
|----------------------|----------------------|
| $-\frac{5}{56}$ (۲) | $-\frac{3}{56}$ (۱) |
| $-\frac{17}{56}$ (۴) | $-\frac{11}{56}$ (۳) |

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱

۱۰ حاصل عبارت داده شده کدام است؟

$$5 - \frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4} \div 5/15$$

- | | |
|--------|--------|
| ۵ (۲) | ۴ (۱) |
| -۴ (۴) | -۵ (۳) |

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱

۱۱ حاصل عبارت داده شده را بدون استفاده از نماد قدر مطلق بنویسید.

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۲

$$|\pi - \sqrt{3}| =$$

الف

۱۲ اگر $a = 3$, $b = -7$ باشد، حاصل عبارت $\frac{|a| + |b|}{2|a - b|}$ را به دست آورید.

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۲

کدام گزینه نادرست است؟

۱۳

(۲) $\sqrt{24} \in \mathbb{Q}'$

(۱) $-\frac{30}{5} \in \mathbb{N}$

(۴) $3/14 \in \mathbb{Q}$

(۳) $\pi \in \mathbb{Q}$

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۲

کدام یک از عبارتهای داده شده نادرست است؟

۱۴

(۲) $A \subseteq (A \cup B)$

(۱) $(A \cap B) \subseteq A$

(۴) $(A - B) \subseteq (A \cup B)$

(۳) $A \cap \emptyset = A$

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۲

کدام عدد روی محور اعداد حقیقی به مبدأ نزدیکتر است؟

۱۵

(۲) $1 - \sqrt{3}$

(۱) $\sqrt{2} - \sqrt{3}$

(۴) $\pi - 2$

(۳) $\sqrt{5} - 1$

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۱

مجموعه $A = \{1, \frac{3}{4}, \frac{5}{9}, \frac{7}{16}, \dots\}$ را با علائم ریاضی بنویسید.

۱۶

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۱

حاصل $\sqrt{(\sqrt{7} - 3)^2} + \sqrt{(3 + \sqrt{7})^2}$ را معلوم کنید.

۱۷

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۱

اگر $A = \{1, \{1\}\}$ و $B = \{\{1, \{\{1\}\}\}$ حاصل $B - A$ را معلوم کنید.

۱۸

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۱

کدام یک از عددهای داده شده بین $\frac{1}{50}$ و $\frac{1}{20}$ قرار ندارد؟

۱۹

(۲) $\frac{2}{45}$

(۱) $\frac{1}{45}$

(۴) $\frac{3}{5}$

(۳) $\frac{9}{200}$

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۱

حاصل عبارت داده شده را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید.

۲۰

$|3 - 2\sqrt{2}| - |2 - 2\sqrt{2}| =$

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۱

اگر $A = \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$ و $B = \{\{\emptyset, \{\emptyset\}\}$ باشد، حاصل $(B - A)$ کدام است؟

۲۱

(۲) A

(۱) \emptyset

(۴) هیچ کدام

(۳) B

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۱

۲۲ اگر A مجموعه اعداد اول یک رقمی و $B = \{2^x - 1 | x \in \mathbb{N}, x^2 \leq 10\}$ باشند، حاصل $B - A$ دارای چند عضو است؟

- (۱) صفر
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۳

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۹

۲۳ اگر $0 < a < b$ باشد، ساده شده $|2b - a| - |a + b| + |-b|$ چند است؟

- (۱) $2a$
(۲) $2a - 2b$
(۳) $2a - b$
(۴) $a - 2b$

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۹

۲۴ از مجموعه $\{x | x^2 \in \mathbb{N}, 0 < x < 3\}$ عضوی به تصادف انتخاب می‌کنیم. چقدر احتمال دارد که این عضو عددی صحیح باشد؟

- (۱) $\frac{1}{4}$
(۲) $\frac{1}{3}$
(۳) $\frac{1}{8}$
(۴) $\frac{1}{9}$

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۱

۲۵ اگر $0 < c < b < a$ باشد، حاصل $\frac{|ac + b| + a|b - c|}{1 + a}$ کدام است؟

- (۱) $-a$
(۲) $-b$
(۳) c
(۴) 1

علوی نهم آزمون شماره ۱۴۰۱۱