

منبع: علوی

۱ کدام گزینه زبان ریاضی عبارت کلامی زیر است؟

"مجموع دو برابر عددی با نصفش، حداکثر ۳ واحد است."

$$2x + \frac{x}{2} \geq 3 \quad (2)$$

$$2x + \frac{x}{2} \leq 3 \quad (1)$$

$$2x + \frac{x}{2} > 3 \quad (4)$$

$$2x + \frac{x}{2} < 3 \quad (3)$$

علوی نهم آزمون شماره ۱ ۱۴۰۰

۲ چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف) اگر $\frac{a^2}{bc} > 0$ ، آنگاه $bc < 0$.ب) اگر $m^2 > n^2$ باشد، می‌توان نتیجه گرفت $m > n$.پ) $a \geq -3$ جواب نامعادله $13 + 5a \geq -2a - 8$ است.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴) صفر

۳ (۳)

علوی نهم آزمون شماره ۱ ۱۴۰۰

۳ مجموعه جواب نامعادله $-2x - 3 \leq -1$ کدام گزینه است؟

$$\{x | x \in \mathbb{R}, x \geq -1\} \quad (2)$$

$$\{x | x \in \mathbb{R}, x \leq -1\} \quad (1)$$

$$\{x | x \in \mathbb{R}, x \leq -2\} \quad (4)$$

$$\{x | x \in \mathbb{R}, x \leq 2\} \quad (3)$$

علوی نهم آزمون شماره ۵ ۱۴۰۰

۴ اگر $0 < a < b$ باشد، کدام گزینه همواره صحیح است؟

$$b^2 < a^2 \quad (2)$$

$$\frac{1}{b} < \frac{1}{a} \quad (1)$$

$$-b < -a \quad (4)$$

$$a^2 < ab \quad (3)$$

علوی نهم آزمون شماره ۵ ۱۳۹۹

۵ در مجموعه جواب نامعادله $x(x+2) - 4 + x > 4(x-2) + x^2$ چند عدد طبیعی قرار دارد؟

- (۱) ۳
(۲) ۴
(۳) ۵
(۴) بی‌شمار

علوی نهم آزمون شماره ۵ ۱۳۹۹

۶ مجموعه جواب نامعادله $\frac{1}{2} - \frac{x+2}{3} < x - \frac{1}{6}$ کدام است؟

- (۱) $x > \frac{1}{4}$
(۲) $x < 0$
(۳) $x > 0$
(۴) $x < \frac{1}{4}$

علوی نهم آزمون شماره ۹ ۱۴۰۰

۷ کوچک‌ترین عدد صحیح که در جواب نامعادله $\frac{x-2}{2} - \frac{x}{3} > \frac{1}{4}$ قرار دارد، کدام است؟

- (۱) -۴
(۲) ۷
(۳) ۸
(۴) -۵

علوی نهم آزمون شماره ۶ ۱۳۹۹

۸ مجموعه جواب نامعادله $-1 - \frac{a}{2} \leq \frac{a+1}{3} - a$ کدام است؟



علوی نهم آزمون شماره ۹ ۱۳۹۹

۹ اگر $0 < a < 1$ و n عددی طبیعی زوج باشد، کدام گزینه از بقیه بزرگ‌تر است؟ ($n > 2$)

- (۱) a^n
(۲) a
(۳) a^{n-1}
(۴) a^{n+1}

علوی نهم آزمون شماره ۷ ۱۴۰۰

۱۰ اگر $ab < 0$ و $ac < 0$ باشد، کدام گزینه همواره صحیح است؟

- (۱) $bc < 0$
(۲) $bc > 0$
(۳) $a > 0$
(۴) $a < 0$

علوی نهم آزمون شماره ۷ ۱۴۰۰

۱۱ مجموعه جواب نامعادله $\frac{x-2}{3} - 1 > \frac{x}{2}$ کدام است؟

- (۱) $x > -3$
 (۲) $-10 > x$
 (۳) $x > -10$
 (۴) $x < -3$

علوی نهم آزمون شماره ۷ ۱۴۰۰

۱۲ جواب نامعادله زیر شامل چند عدد صحیح منفی است؟

$$\frac{1}{2}(x-1) - \frac{x}{4} \leq \frac{x+1}{3}$$

- (۱) ۷
 (۲) ۱۰
 (۳) ۸
 (۴) ۹

علوی نهم آزمون شماره ۸ ۱۴۰۰

۱۳ مجموعه جواب نامعادله $\frac{x-1}{2} + \frac{x+1}{4} \geq \frac{x}{2}$ کدام است؟

- (۱) $x \geq -1$
 (۲) $x \geq 1$
 (۳) $x \leq -1$
 (۴) $x \leq 1$

علوی نهم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۹

۱۴ اگر $a > 0$ و $0 < b < c$ باشند، چندتا از عبارات زیر همواره صحیح است؟

$$\frac{b^2c}{a} > 0, \quad a^2bc^2 < 0, \quad \frac{-b^2}{c} < 0$$

- (۱) صفر
 (۲) ۱
 (۳) ۲
 (۴) ۳

علوی نهم آزمون شماره ۷ ۱۳۹۹

۱۵ در نامعادله $\frac{2x-1}{3} - x < \frac{1-x}{2}$ ، محدوده x کدام است؟

- (۱) $x > -5$
 (۲) $x < 1$
 (۳) $x > -1$
 (۴) $x < 5$

علوی نهم آزمون شماره ۷ ۱۳۹۹

۱۶

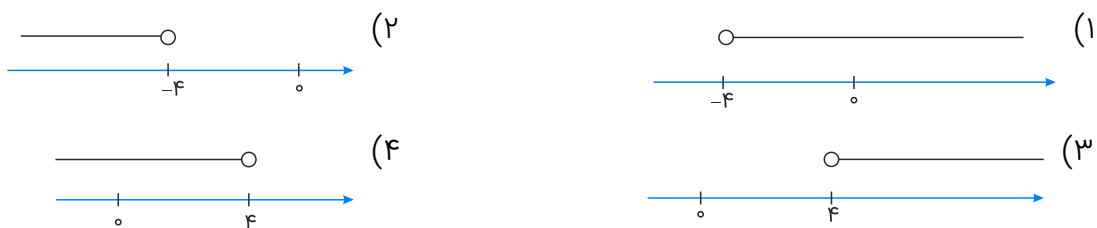
اگر $4 < \frac{3x-1}{2} < 1$ باشد $2-3x$ بین کدام دو عدد است؟

- (۱) ۱ و ۲۷-
- (۲) ۳ و ۷-
- (۳) ۵ و ۹-
- (۴) ۱۲ و ۳-

علوی نهم آزمون شماره ۱ ۱۴۰۰

۱۷

مجموعه جواب نامعادله $\frac{x+2}{2} > 1 + \frac{x-2}{3}$ با کدام گزینه یکسان است؟



علوی نهم آزمون شماره ۷ ۱۳۹۹

۱۸

اگر $a^2 > b^2$ باشد، کدام گزینه همواره صحیح است؟

- (۱) $a > b$
- (۲) $a > 0, b < 0$
- (۳) $|a| > |b|$
- (۴) $a^3 > b^3$

علوی نهم آزمون شماره ۷ ۱۳۹۹

۱۹

کدام یک از اعداد زیر در مجموعه جواب هیچ کدام از دو نامعادله قرار ندارد؟

$2(1-2x) \geq x+3$, $2-3x > 2(2-2x)$

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

علوی نهم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۹

۲۰

اگر $a > 0, b < 0, c < 0$ باشد، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) $\frac{ab}{c} < 0$
- (۲) $-ab < 0$
- (۳) $-ab^2 < 0$
- (۴) $b^2c > 0$

علوی نهم آزمون شماره ۷ ۱۳۹۹

بزرگ‌ترین عدد صحیح که در مجموعه جواب x ها در نامعادله زیر قرار دارد، کدام است؟

$$\frac{3x-1}{3} - \frac{1}{2} \leq \frac{x}{2} + 2$$

۶ (۲)

۷ (۱)

۵ (۴)

۴ (۳)

علوی نهم آزمون شماره ۹ ۱۳۹۹

جواب نامعادله زیر، شامل چند عدد طبیعی نیست؟

$$2 - \frac{x-1}{3} \leq \frac{x+2}{2}$$

۱ (۲)

صفر (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

علوی نهم آزمون شماره ۸ ۱۴۰۰

اگر $\frac{-2a}{b} > 0$ و $\frac{3c^2}{a} < 0$ باشند، کدام رابطه قطعاً صحیح است؟

$ab > 0$ (۲)

$a + b > 0$ (۱)

$a > b$ (۴)

$a - b < 0$ (۳)

علوی نهم آزمون شماره ۹ ۱۴۰۰