

۱ اگر $a > 0 > b$ و $|a| > |b|$ ، آنگاه حاصل $|b + a| - |b| + |2a - b|$ کدام است؟

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

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۸

۲ اگر $x = 2$ ، جواب معادله $\frac{x}{t-1} + \frac{t+1}{x-1} = -1$ باشد، t کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) -۱
 (۴) -۲

قلمچی علوم تجربی سوم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

۳ معادله $\sqrt{x-3} + \sqrt{x+9\sqrt{x-3}} = 7$ چند جواب دارد؟

- (۱) صفر
 (۲) ۱
 (۳) ۲
 (۴) ۳

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۷

۴ تعداد جواب‌های معادله $|x-2| + |x-3| = 2\sqrt{-x^2+5x-6}$ کدام است؟

- (۱) صفر
 (۲) ۱
 (۳) ۲
 (۴) ۳

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۹

۵ مجموع جواب‌های معادله $|2x-8| - |3x-2| = 0$ کدام است؟

- (۱) -۴
 (۲) ۳
 (۳) -۸
 (۴) ۸

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۸

۶ اگر مجموعه جواب نامعادله $|x^2 - 2| < |x + 1| - 1$ بازه (a, b) باشد، طول وسط این بازه کدام است؟

- (۱) $0/5$
 (۲) ۱
 (۳) $7/5$
 (۴) ۲

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۵

۷ معادله $\sqrt{x^2-9} + 4\sqrt{4-x^2} = 8$ چند جواب دارد؟

- (۱) صفر
 (۲) ۱
 (۳) ۲
 (۴) بی‌شمار

قلمچی ریاضی و فیزیک سوم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

۸

اگر رابطه $|x + y + z| \leq |x| + |y| + |z|$ به رابطه تساوی تبدیل شود الزاماً سه عدد غیرصفر x و y و z چگونه اند؟

(۲) هم علامت

(۱) مساوی هم

(۴) منفی

(۳) مثبت

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۶

۹

به ازای کدام مقدار a ، معادله $\frac{a+1}{x-x^2} + \frac{1}{x-1} = 1$ ریشه مضاعف دارد؟

(۲) ۱

(۱) ۲

(۴) مقداری برای a یافت نمی‌شود.

(۳) صفر

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۵ ۱۳۹۹

۱۰

اگر بدانیم معادله $|ax^2 + 3x - 2| = 3$ فقط یک جواب دارد، مقادیر a کدام است؟

(۲) $\frac{9}{20}$ و $\frac{9}{4}$ (۱) $\frac{9}{20}$ و $-\frac{9}{4}$ (۴) \emptyset (۳) $-\frac{9}{20}$ و $\frac{9}{4}$

تالیفی سیدمحمد صالح ارشاد

۱۱

اگر خط $x = 1$ محور تقارن تابع $f(x) = |x + 1| + |x + k|$ باشد، کدام معادله زیر بی‌شمار جواب دارد؟ ($k \in \mathbb{R}$)

(۲) $f(x) = \frac{k}{3} + 5$ (۱) $f(x) = -k + 5$ (۴) $f(x) = -\frac{k}{3} + 4$ (۳) $f(x) = -k + 7$

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۵ ۱۳۹۷

۱۲

مجموع جواب‌های معادله $\frac{4}{x-1} - \frac{4}{x+1} = \frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2}$ کدام است؟

(۲) -۲

(۱) صفر

(۴) -۶

(۳) -۴

قلمچی علوم تجربی سوم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

۱۳

با فرض $a = \sqrt{2} + 1$ مقدار $k = \frac{\sqrt{a + \frac{1}{2}}}{a}$ کدام است؟

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

تالیفی محمد مصطفی ابراهیمی

۱۴

معادله $\sqrt{1-x^2} = x$ چند جواب دارد؟

(۲) ۱

(۱) صفر

(۴) بی‌شمار

(۳) ۲

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۷

۱۵

با در نظر گرفتن نمودار توابع $y = \sqrt{x+3}$ و $y = 2|x-1|$ ، معادله $\sqrt{x+3} - 2|x-1| = 0$ چند ریشه دارد؟

(۲) دو

(۱) یک

(۴) صفر

(۳) سه

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۵ تابستان ۱۳۹۸

۱۶

حدود a برای آنکه معادله $|2x + 1| + |2a - 1| = 2$ جواب نداشته باشد، کدام است؟

- (۱) \mathbb{R}
- (۲) $(-1, 2)$
- (۳) $(-\frac{3}{2}, \frac{1}{2})$
- (۴) $\mathbb{R} - [-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۷

۱۷

نمودار تابع $f(x) = -x + \frac{x}{|x|}$ کدام خط زیر را در دو نقطه قطع می‌کند؟

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

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۹

۱۸

مجموع جواب‌های معادله گنگ $\frac{3}{\sqrt{x-1}+1} = 3 - \sqrt{x-1}$ کدام است؟

- (۱) ۱
- (۲) ۵
- (۳) ۶
- (۴) ۷

قلمچی ریاضی و فیزیک سوم آزمون شماره ۱۳ ۱۳۹۶

۱۹

تعداد جواب‌های معادله $\sqrt{x^2 + 3x} + \sqrt{x^2 + 4x + 3} = 0$ کدام است؟

- (۱) صفر
- (۲) ۱
- (۳) ۲
- (۴) ۳

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۹

۲۰

اگر محیط یک مستطیل برابر با $16 + 8\sqrt{5}$ باشد و نسبت طولی در این مستطیل برقرار باشد، اختلاف طول و عرض این مستطیل کدام است؟ (در مستطیلی به طول (L) و عرض (W) ، اگر $\frac{L}{W} = \frac{W+L}{L}$ برقرار باشد، نسبت طولی برقرار است)

- (۱) ۴
- (۲) ۲
- (۳) ۸
- (۴) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۸

۲۱

اگر $x > 0$ باشد، ریشه معادله $x\sqrt{x^2} + 2\sqrt{|x^3|} = 1$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{3} - 1$
- (۲) $\sqrt{2} - 1$
- (۳) $1 + \sqrt{2}$
- (۴) $\sqrt{5}$

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۷

۲۲

معادله $x^2 - \frac{x^2}{|x|} = k$ دارای ۴ جواب است. مجموعه مقادیر k کدام است؟

- (۱) $-1 < k < 1$
- (۲) $-1 < k < 0$
- (۳) $-\frac{1}{4} < k < 0$
- (۴) $-\frac{1}{2} < k < -\frac{1}{4}$

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۷

نمودار تابع $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$ و خط $y = x - 2$ ، چند نقطهٔ مشترک دارند؟

- (۱) ۲
(۲) صفر
(۳) ۱
(۴) ۳

قلمچی ریاضی و فیزیک دوازدهم آزمون شماره ۱۷ ۱۳۹۸

مساحت ناحیهٔ محدود به نمودارهای دو تابع $y = |x| - x$ و $y = 2 - \frac{3}{4}x$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{8}{3}$
(۲) ۴
(۳) $\frac{16}{3}$
(۴) ۶

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

قلمچی ریاضی و فیزیک دوازدهم آزمون شماره ۲ تابستان ۱۳۹۸

برای کدام محدودهٔ k ، دو تابع $y = |x - 2| + |x + 1|$ و $y = kx + 1$ یکدیگر را قطع نمی‌کنند؟

- (۱) $(-2, 1)$
(۲) $\mathbb{R} - (-3, 2)$
(۳) $(-3, 2)$
(۴) $\mathbb{R} - (-2, 1)$

قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۵ ۱۳۹۸