

۱ نمودار تابع $y = 3x^2 + (2m - 1)x + m + \frac{4}{3}$ در ناحیه دوم بر نیمساز آن ناحیه مماس است. طول رأس سهمی، کدام است؟

(۱) $-\frac{1}{18}$

(۲) $-\frac{5}{18}$

(۳) $-\frac{7}{6}$

(۴) $-\frac{1}{2}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۱

۲ به ازای کدام مجموعه مقادیر a ، هر نقطه از نمودار تابع $f(x) = (a - 1)x^2 + 2\sqrt{2}x + a$ بالای محور x ها است؟

(۱) $a < -1$

(۲) $a > 1$

(۳) $a > 2$

(۴) $1 < a < 2$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۸۹

۳ فرض کنید مجموعه جواب نامعادله $\frac{((m^2 - 1)x^2 - 4mx + 4)(x - 3\sqrt{x} + 2)}{2x - 3} > 0$ ، به ازای $x > \frac{3}{2}$ ، بازه $(2, 4)$ باشد. مقدار m ، کدام است؟ (با تغییر)

(۱) -2

(۲) صفر

(۳) 1

(۴) 2

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۰

۴ مجموعه جواب نامعادله $2x - 5 < |x - 4|$ ، به کدام صورت است؟

(۱) $(1, 5)$

(۲) $(1 - \sqrt{6}, 1 + \sqrt{6})$

(۳) $(1, 5) \cup (1 + \sqrt{6}, +\infty)$

(۴) $(-\infty, 1 - \sqrt{6}) \cup (1, 5)$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۲

۵ نمودار تابع $y = 4 - |x|$ در بازه (a, b) بالاتر از خط به معادله $2y + x = 5$ قرار دارد، بزرگترین مقدار $b - a$ کدام است؟

(۱) 3

(۲) 4

(۳) 5

(۴) 6

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۸۶

۶

مجموعه جواب نامعادله $\left| \frac{2-x}{2x-3} \right| > 1$ ، به صورت کدام بازه است؟ (با تغییر)

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

۷

با کدام مجموعه مقادیر a ، عبارت $x^2 - ax + a - 2$ به ازای جميع مقادیر x ، مثبت است؟

- (۱) $\{a : a > 0\}$ (۲) $\{a : a > 2\}$ (۳) \mathbb{R} (۴) \emptyset

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۸۳

۸

در کدام بازه از مقادیر x ، نمودار تابع $f(x) = 5 - |x - 1|$ بالاتر از نمودار تابع $g(x) = |2x|$ قرار دارد؟

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

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۳

۹

طول یک مستطیل ۲ واحد کمتر از $1/5$ برابر عرض آن است. اگر مساحت مستطیل ۱۹۲ واحد مربع باشد، محیط آن کدام است؟

- (۱) ۵۲ (۲) ۵۶ (۳) ۶۰ (۴) ۶۴

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹

۱۰

به ازای کدام مقادیر m ، عبارت $(m-1)x^2 + 6x + 2m + 1$ ، برای هر مقدار دلخواه x مثبت است؟

- (۱) $m < -2$ (۲) $m > 2/5$ (۳) $1 < m < 2$ (۴) $1 < m < 2/5$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۰

۱۱

نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{3x^2 - 2x}{x^2 + 4}$ در بازه (a, b) پایین تر از خط به معادله $y = 2$ است، بیشترین مقدار $b - a$ کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ∞

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۸۸

۱۲

در یک دنباله هندسی، مجموع سه جمله متوالی ۱۹ و حاصل ضرب آنها ۲۱۶ است. تفاضل کوچکترین و بزرگترین این سه عدد کدام است؟ (با تغییر)

- (۱) ۴ (۲) ۵
(۳) ۶ (۴) ۷

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۰

۱۳

مجموعه جواب نامعادله $|x^2 - 2x| < x$ کدام است؟

- (۱) (۰, ۱) (۲) (۰, ۳)
(۳) (۱, ۲) (۴) (۱, ۳)

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۲

۱۴

فرض کنید نقاط $(-2, 5)$ ، $(0, 5)$ و $(1, 11)$ ، بر سهمی $y = ax^2 + bx + c$ واقع باشند. این سهمی، از کدام یک از نقاط زیر می‌گذرد؟

- (۱) $(-1, 3)$ (۲) $(-1, 4)$
(۳) $(2, 9)$ (۴) $(2, 15)$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۱۵

مجموع پول علی و اکرم ۱۰۰ تومان است. اگر علی ۱۰ تومان از پولش را به اکرم بدهد، آنگاه حاصل ضرب پول‌های باقی‌مانده آن‌ها ۴۷۵ تومان خواهد شد. پول اولیه اکرم، کدام است؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۵
(۳) ۸۵ (۴) ۹۱

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

۱۶

در بازه (a, b) ، نمودار تابع با ضابطه $y = |2x^2 - 4|$ در زیر خط $y = 2x$ واقع است. بیشترین مقدار $b - a$ ، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲
(۳) ۳ (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۱۷

در بازه (a, b) ، نمودار تابع $y = (x - 1)^2$ بالاتر از نمودار تابع $y = 4x^4$ است. بیشترین مقدار $b - a$ ، کدام است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۱۸

فرض کنید $A(-1, 9)$ رأس سهمی $y = ax^2 + bx + c$ گذرا بر نقطه $(3, 1)$ باشد. این سهمی از کدامیک از نقاط زیر، می‌گذرد؟

(۲) $(5, -9)$

(۱) $(5, -7)$

(۴) $(1, 5)$

(۳) $(2, 5)$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۱۹

سهمی $y = -\frac{1}{4}x^2 + ax + b$ با خط $y = 13 - x$ در دو نقطه به طول‌های ۲ و ۸، متقاطع‌اند. مختصات رأس این سهمی، کدام است؟

(۲) $(3, 9)$

(۱) $(1, 9)$

(۴) $(4, 13)$

(۳) $(3, 12)$

کنکور سراسری علوم انسانی داخل ۱۳۹۹

۲۰

به ازای کدام مقدار a ، نمودار تابع $y = (1 - a)x^2 + 2\sqrt{6}x - a$ ، همواره بالای محور x ‌ها است؟

(۲) $a < -2$

(۱) $a < 1$

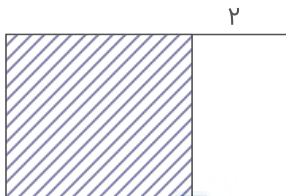
(۴) $-2 < a < 1$

(۳) $a > 3$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۶

۲۱

در شکل زیر، مساحت مربع از $\frac{3}{4}$ مساحت مستطیل بزرگ‌تر، ۱۸ واحد مربع بیشتر است. محیط مستطیل بزرگ‌تر کدام است؟



(۱) ۴۴

(۲) ۴۸

(۳) ۵۲

(۴) ۵۴

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۳۹۹

۲۲

به ازای کدام مجموعه مقادیر m ، سهمی به معادله $y = (1 - m)x^2 + 2(m - 3)x - 1$ ، همواره پایین محور x ‌ها است؟ (با تغییر)

(۲) $2 < m < 5$

(۱) $1 < m < 5$

(۴) $2 < m < 6$

(۳) $2 < m < 7$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۸

۲۳

مجموعه جواب نامعادله $\frac{7x-8}{x^2-x-2} > \frac{x}{x-2}$ به صورت بازه، کدام است؟

- (۱) $(-4, 2) \cup (2, 3)$
 (۲) $(2, 4)$
 (۳) $(-1, 2) \cup (2, 4)$
 (۴) $(-1, 2)$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۲۴

مجموعه جواب نامعادله $3 < \frac{3x+1}{x-3} < -1$ به کدام صورت است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

۲۵

مجموعه جواب نامعادله $1 < \left| \frac{x-2}{2x+1} \right|$ به صورت کدام بازه‌ها است؟

- (۱) $\left(-3, -\frac{1}{2}\right) \cup \left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$
 (۲) $\left(-2, -\frac{1}{2}\right) \cup \left(-\frac{1}{2}, 1\right)$
 (۳) $\left(-3, -\frac{1}{2}\right)$
 (۴) $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۲

۲۶

نمودار تابع با ضابطه $f(x) = ax^2 + bx + c$ محور xها را در نقطه‌ای به طول ۱ و محور yها را در نقطه‌ای به عرض -۶ قطع کرده و از نقطه $(-2, -6)$ می‌گذرد. $f(-1)$ کدام است؟

- (۱) -۸
 (۲) -۷
 (۳) -۵
 (۴) -۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۹

۲۷

خط $x = -1$ محور تقارن سهمی $y = ax^2 + 3x + c$ است. اگر رأس سهمی روی خط $y = 1$ قرار داشته باشد، مقدار ac کدام است؟

- (۱) $5/75$
 (۲) $3/75$
 (۳) $-3/25$
 (۴) $-5/25$

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۴۰۱

۲۸

تابع با ضابطه $f(x) = x^2 - 2x - 3$ با دامنه $\{x : |x-1| < 2\}$ ، همواره چگونه است؟

- (۱) منفی
 (۲) مثبت
 (۳) صعودی
 (۴) نزولی

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۱

۲۹ کمترین مقدار تابع $y = mx^2 - 12x + 5m - 1$ برابر ۲ است. محور تقارن سهمی، کدام است؟

(۲) $x = 2/5$

(۱) $x = 2$

(۴) $x = 3/5$

(۳) $x = 3$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۱

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

(۲) $(0/8, 1/2)$

(۱) $(0/6, 1/5)$

(۴) $(0/8, 2)$

(۳) $(1, 2)$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۳۱ مقادیر تابع با ضابطه $f(x) = -\frac{1}{3}x^2 + 2x + 6$ ، در بازه (a, b) بزرگتر از $\frac{7}{3}$ است. بیشترین مقدار $b - a$ ، کدام است؟

(۲) ۵

(۱) ۴

(۴) ۶

(۳) ۵/۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۹

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

۳۲ رأس سهمی $y = -ax^2 + ax + 2$ روی سهمی $y = 2bx^2 - bx - 1$ قرار دارد و برعکس. مقدار $b - a$ چقدر است؟

(۲) ۶

(۱) -۶

(۴) ۱۸

(۳) -۱۸

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

۳۳ در بازه (a, b) ، نمودار تابع $y = -x^2 - \frac{1}{3}x + \frac{9}{3}$ ، بالاتر از نمودار تابع $y = 2x + |x|$ است. طول نقطه وسط این بازه کدام است؟

(۲) $-1/5$

(۱) -۲

(۴) $-5/5$

(۳) -۱

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

۳۴ اگر عبارت $(a-1)x^2 + (a-1)x + 1$ به ازای هر مقدار x منفی باشد، a به کدام مجموعه تعلق دارد؟

(۲) $\{a : a < 1\}$

(۱) $\{a : 1 < a < 5\}$

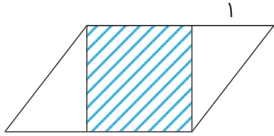
(۴) \mathbb{R}

(۳) \emptyset

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۱

۳۵

در شکل زیر مساحت مربع هاشورخورده از $\frac{۳}{۴}$ مساحت یکی از مثلث‌ها به‌اندازه $\frac{۲۷}{۳۳}$ واحد مربع بیشتر است. اندازه قاعده متوازی‌الاضلاع، کدام است؟



- (۱) $\frac{۹}{۸}$
- (۲) $\frac{۳}{۲}$
- (۳) $\frac{۱۷}{۸}$
- (۴) $\frac{۵}{۲}$

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۴۰۱

۳۶

مجموعه جواب نامعادله $\frac{۲x-۳}{x+۱} < ۳$ به کدام صورت است؟

- (۱) $\mathbb{R} - [-۶, ۴]$
- (۲) $\mathbb{R} - [-۴, ۶]$
- (۳) $x > ۴$
- (۴) $x < -۶$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۳۷

به ازای کدام مجموعه مقادیر m ، معادله درجه دوم $(۲m-۱)x^2 + ۶x + m - ۲ = ۰$ دارای دو ریشه حقیقی است؟ (با تغییر)

- (۱) $\{-۲ < m < ۲/۵\} - \{\frac{1}{۲}\}$
- (۲) $-۱ < m < ۳/۵$
- (۳) $\{-۱ < m < ۳/۵\} - \{\frac{1}{۲}\}$
- (۴) $-۱ < m < ۲/۵$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۸

۳۸

مجموعه جواب نامعادله $\frac{۲x-۱}{x+۱} < ۳$ ، کدام است؟

- (۱) $(۰, +\infty)$
- (۲) $(۴, +\infty)$
- (۳) $\mathbb{R} - [-۴, ۰]$
- (۴) $\mathbb{R} - [-۴, -۱]$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۳۹

مجموعه جواب نامعادله $|x^2 + ۱| > |x - ۲| + ۲x + ۱$ ، به‌صورت کدام بازه است؟

- (۱) $(-۲, ۱)$
- (۲) $(-۱, ۱)$
- (۳) $(-۱, ۲)$
- (۴) $(۱, ۲)$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

۴۰

مجموعه جواب نامعادله $\frac{1}{3}x + 3 \leq x + |x|$ به کدام صورت است؟

(۲) $[-6, 8]$

(۱) $[-4, 2]$

(۴) $[-2, 6]$

(۳) $[-6, 2]$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۴

۴۱

فرض کنید مجموعه جواب نامعادله $\frac{((m^2 - 1)x^2 - 4mx + 4)(2x - 3)}{x - 3\sqrt{x} + 2} \geq 0$ فقط یک بازه باشد. مقدار m ، کدام است؟ (با تغییر)

(۲) $-\frac{1}{3} \leq m \leq \frac{1}{3}$

(۱) -1

(۴) $\frac{1}{3} \leq m \leq \frac{2}{3}$

(۳) 2

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۰

۴۲

جواب نامعادله $1 \leq 3x - 2 \leq -1$ ، کدام است؟

(۲) $-1 \leq x \leq 1$

(۱) $\frac{1}{3} \leq x \leq 1$

(۴) $-2 \leq x \leq 1$

(۳) $-1 \leq x \leq \frac{1}{3}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۸۶

۴۳

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

(۲) $\{x : x > -1\}$

(۱) $\{x : x < -1\}$

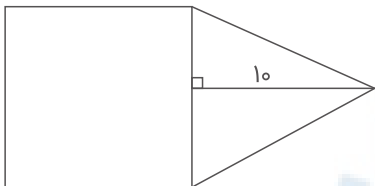
(۴) $\{x : -2 < x < -1\}$

(۳) $\{x : -1 < x < 1\}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۴

۴۴

در شکل زیر، مساحت مثلث متساوی الساقین، از $\frac{2}{3}$ مساحت مربع به اندازه $\frac{8}{3}$ واحد مربع، کمتر است. مساحت مثلث، کدام است؟



(۱) 30

(۲) 35

(۳) 40

(۴) 45

کنکور سراسری علوم انسانی داخل ۱۳۹۹



راه‌های ارتباطی مرکز مشاوره

تلگرام

اینستاگرام

وبسایت



AlirezaAfsharOfficial




AlirezaAfsharOriginal



www.AlirezaAfshar.org

رزور مشاوره خصوصی علیرضا افشار

برای رزرو مشاوره خصوصی تک جلسه و ماهانه
به شماره ۰۹۳۵۸۹۶۰۵۰۳ در واتساپ  پیام دهید

Afshar.xyz

آدرس تمام رسانه ها :