



منبع:

۱ سهمی $y = -mx^2 + mx + 1$ و خط $y = -m - x$ یکدیگر را در هیچ نقطه‌ای قطع نمی‌کنند. حدود m شامل چند مقدار صحیح است؟

- (۱) ۳
(۲) ۲
(۳) ۱
(۴) صفر

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

۲ در یک دنباله هندسی با جمله اول a ، تساوی $\frac{a_6}{a_3} + \frac{a_2}{a} = 2$ برقرار است. نسبت a^2 به جمله دوم کدام می‌تواند باشد؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

۳ 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

۴ در بازه (a, b) عبارت $15x^2 + 73x + 14$ منفی و عبارت $|\frac{x-1}{2} - 1|$ بزرگ‌تر از سه است. بیشترین مقدار $b - a$ کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{3}$
(۲) $\frac{23}{3}$
(۳) $\frac{4}{15}$
(۴) $\frac{67}{15}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

۵ محور تقارن سهمی‌های $y = x^2 + ax - 2$ و $y = -x^2 - 2x + b$ مشترک هستند. اگر از دو نقطه با عرض یکسان روی دو سهمی خط $y = 1$ رسم شود، مقدار ab چقدر است؟

- (۱) -8
(۲) -4
(۳) 8
(۴) 4

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

خط $2mx + (m^2 - 1)y = 3$ به ازای دو مقدار m با جهت مثبت محور x زاویه 60° درجه می‌سازد. اختلاف مقادیر m کدام است؟

(۲) $4\sqrt{3}$
(۴) $\frac{4}{\sqrt{3}}$

(۱) $2\sqrt{3}$
(۳) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

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

(۲) $(4, +\infty)$
(۴) $\mathbb{R} - [-4, -1]$

(۱) $(0, +\infty)$
(۳) $\mathbb{R} - [-4, 0]$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

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

(۲) $(2, 4)$
(۴) $(-1, 2)$

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

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
(۴) ۱۸

(۱) -۶
(۳) -۱۸

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

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

(۲) $\frac{3}{2}$
(۴) $\frac{5}{2}$

(۱) ۱
(۳) ۲

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

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؟

(۲) ۱۵
(۴) ۹۱

(۱) ۹
(۳) ۸۵

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰



۱۲

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

۱۳

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؟

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۱۴

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

۱۵

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

(۲) $\mathbb{R} - [-4, 6]$

(۱) $\mathbb{R} - [-6, 4]$

(۴) $x < -6$

(۳) $x > 4$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

