

۱ اگر لگاریتم عدد $2\sqrt[5]{5/25}$ در مبنای ۸ برابر A باشد، آنگاه لگاریتم عدد $(1 - \frac{1}{A})$ در پایه ۴ کدام است؟

(۱) -۳

(۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{3}{2}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۰

علوی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۱۴۰۱۶

۲ دامنه تابع با ضابطه $f(x) = \frac{\log_f(x^2 - x - 2)}{\sqrt{x^2 - 1} + 1}$ کدام است؟

(۱) $(-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$ (۲) $(-1, 2)$ (۳) $(-\infty, -2) \cup (1, +\infty)$ (۴) $(-2, 1)$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۳ در تابع با ضابطه $f(x) = a \cdot b^x$; $b > 0$ داریم $f(0) = \frac{3}{4}$ و $f(-2) = \frac{3}{32}$. مقدار $f\left(\frac{3}{2}\right)$ کدام است؟

(۱) ۶

(۲) ۸

(۳) ۱۲

(۴) ۲۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۱

۴ اگر در معادله $2\log_x a + \log_a \sqrt{x} = 2$ مقدار x برابر ۹ باشد، مقدار a کدام است؟

(۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $\frac{1}{3}$

(۳) ۳

(۴) ۹

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

علوی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۱۴۰۱۷

۵ نمودار یک تابع به صورت $f(x) = 3^{Ax+B}$ ، نمودار تابع $y = x^2$ را در دو نقطه به طولهای ۱ و ۳ قطع می‌کند. عرض نقطه تلاقی تابع f با محور yها، کدام است؟

(۱) $\frac{1}{27}$ (۲) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\sqrt{3}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۸

۶

از رابطه $\log(2x - 5) + \log(x + 1) = \log(4x - 1)$ مقدار لگاریتم $(2x + 1)$ در پایه ۳، کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۱/۵
(۴) ۲

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۷

علوی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۱۴۰۱۷

۷

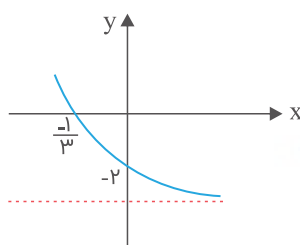
از معادله لگاریتمی $\log(x^2 - x - 6) - \log(x - 3) = \log(2x - 5)$ مقدار لگاریتم $\sqrt[3]{x+1}$ در پایه ۴، کدام است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

۸

شکل زیر، نمودار تابع با ضابطه $f(x) = -4 + 2^{ax+b}$ است. $f(-\frac{5}{3})$ کدام است؟



- (۱) ۵۴
(۲) ۶۰
(۳) ۴۸
(۴) ۲۸

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۹

از دو معادله دوجمله‌ای $2^{x-y} \times 4^{x+y} = 1$ و $\log y = 2 \log 3 + \log x$ مقدار y کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

۱۰

از دو معادله $\log_3^x + \log_3^y = 2$ و $x^2 + y^2 = 46$ لگاریتم $(x + y)$ در پایه ۴، کدام است؟

- (۱) ۱/۵
(۲) ۲
(۳) ۲/۵
(۴) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۹

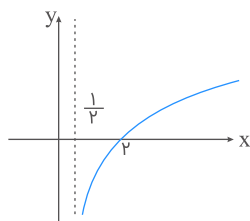
۱۱ اگر $3^{x^2-2} = 81^x$ باشد، $\log_6^{(x-2)}$ کدام است؟

(۲) $-\frac{1}{3}$
(۴) $-\frac{2}{3}$

(۱) $\frac{1}{4}$
(۳) $\frac{1}{2}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۱۲ شکل زیر، نمودار تابع $y = -1 + \log_b^{(y^x+a)}$ است. این منحنی خط $y = 1$ را با کدام طول، قطع می‌کند؟



(۱) ۴

(۲) ۵

(۳) ۶

(۴) ۷

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۱۳ اگر $a^2 + 9b^2 = 10ab$ باشد، مقدار $\log(\frac{a+3b}{4})$ ، واسطه حسابی کدام دو جمله زیر است؟

(۲) $\log a, \log b$

(۱) $\log a, \log 3b$

(۴) $\log \sqrt{a}, \log \sqrt{3b}$

(۳) $\log \sqrt{a}, \log \sqrt{b}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۱

۱۴ مقدار ۲۴ گرم از عنصری موجود است. اگر عنصر موردنظر در هر مدت زمان ۳۰ روزه، $\frac{1}{10}$ جرم باقی‌مانده را از دست بدهد، پس از چند روز ۸ گرم از آن عنصر، باقی می‌ماند؟ ($\log 3 = 0.48$)

(۲) ۳۰۰

(۱) ۳۶۰

(۴) ۲۴۰

(۳) ۲۷۰

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۹

۱۵ دو تابع f و g مفروض اند، در کدام گزینه دو تابع مساوی اند؟

(۲) $f(x) = \frac{\sqrt{x^2}}{|x|}$ و $g(x) = 1$

(۱) $f(x) = 2 \log x$ و $g(x) = \log x^2$

(۴) $f(x) = \frac{x}{|x|}$ و $g(x) = \frac{|x|}{x}$

(۳) $f(x) = (\sqrt{x})^2$ و $g(x) = x$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۸۹

۱۶

دامنه تابع $f(x) = \log_6 \frac{1}{6 + \sqrt{|x|} - |x|}$ کدام است؟

- (۱) $(-9, 9)$ (۲) $(-4, 9)$
(۳) $(4, 9)$ (۴) $(-4, 4)$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۰

۱۷

در ظرفی ۱۰۰ لیتر محلول قرار دارد. هر روز ۴ لیتر از محلول را برداشته و به جای آن آب خالص اضافه می‌کنیم. پس از چند روز غلظت آن $\frac{1}{3}$ غلظت اولیه می‌شود؟ ($\log 2 = 0.3$, $\log 3 = 0.48$)

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۴
(۳) ۳۰ (۴) ۳۲

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹

۱۸

اگر نمودار تابع $f(x) = a(b)^x - 1$ از دو نقطه $A\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ و $B(1, 11)$ بگذرد، $f(-1)$ کدام است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

۱۹

تابع با ضابطه $f(x) = \frac{2^x - \left(\frac{1}{2}\right)^x}{2}$ را در نظر بگیرید. $f^{-1}(2)$ کدام است؟

- (۱) $\log_2^{(-1+\sqrt{5})}$ (۲) $\log_2^{(1+\sqrt{5})}$
(۳) $\log_2^{(2+\sqrt{5})}$ (۴) $\log_2^{(3+\sqrt{5})}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۲۰

اگر $2^{-x} < 0.000001$ و $\log 2 = 0.301$ ، کوچک ترین عدد x با دو رقم اعشاری کدام است؟

- (۱) $19/89$ (۲) $19/91$
(۳) $19/94$ (۴) $19/97$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۴

۲۱

حاصل عبارت $(\log_{21}(3))^2 + \log_{21}(147)\log_{21}(1323)$ ، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲
(۳) ۳ (۴) ۴

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۰

۲۲ فرض کنید $10 = 5^x$ است. اگر $2^{f(x)} = 20$ باشد، ضابطه f کدام است؟

$$\begin{aligned} (2) \quad & \frac{x-1}{2x-1} \\ (4) \quad & \frac{x+1}{2x+1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) \quad & \frac{2x+1}{x+1} \\ (3) \quad & \frac{2x-1}{x-1} \end{aligned}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۱

۲۳ فرض کنید $[a, b]$ برد تابع $f(x) = 2 - \sqrt{5 \sin^2(x) - 1}$ باشد. مقدار $a + b$ ، کدام است؟

$$\begin{aligned} (2) \quad & \frac{1}{2} \\ (4) \quad & \frac{5}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) \quad & \frac{1}{4} \\ (3) \quad & \frac{3}{4} \end{aligned}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۰

۲۴ اگر $\log 5 = 3k$ ، آنگاه $\log \sqrt[3]{1/6}$ کدام است؟

$$\begin{aligned} (2) \quad & 2 - 5k \\ (4) \quad & 1 - k \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) \quad & 1 - 4k \\ (3) \quad & 1 - 2k \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۰

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

۲۵ نمودار تابع $y = \log_p^{(ax+b)}$ ، محور x ها رادر نقطه‌ای به طول ۱- و نیمساز ناحیه چهارم را در نقطه‌ای به عرض ۱- قطع کرده است. b کدام می‌باشد؟

$$\begin{aligned} (2) \quad & 2 \\ (4) \quad & 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) \quad & \frac{3}{2} \\ (3) \quad & \frac{5}{2} \end{aligned}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۴

۲۶ نمودار تابع با ضابطه $y = a\left(\frac{1}{3}\right)^x$ در نقطه‌ای به عرض ۴ محور y ها را قطع می‌کند. مقدار تابع در $x = -2$ ، کدام است؟

$$\begin{aligned} (2) \quad & \frac{9}{4} \\ (4) \quad & 36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) \quad & \frac{4}{9} \\ (3) \quad & 27 \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۴۰۰

۲۷ اگر $\log_b^a = \frac{3}{2}$ ، آنگاه $\log_{\sqrt{b}}^{ab^2}$ کدام است؟

$$\begin{aligned} (2) \quad & 5 \\ (4) \quad & 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) \quad & 4 \\ (3) \quad & 6 \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۱

۲۸ از معادله لگاریتمی $\log_3^{(x+2)} - \log_3^{(2x+1)} = 1$ مقدار لگاریتم $(2x - 1)$ در پایه ۸، کدام است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

۲۹ از دو معادله دوجمله‌ای $3^{2x+y} = 9 \times 3^{x-y}$ و $\log(x + 2y) = 1 + \log y$ مقدار x کدام است؟

- (۱) $1/2$ (۲) $1/4$
(۳) $1/5$ (۴) $1/6$

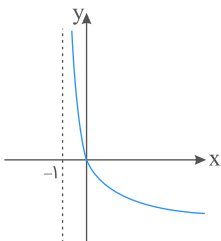
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

۳۰ اگر تساوی $\log_x y - 2 \log_y x = 1$ به ازای $x, y > 1$ برقرار باشد، کدام تساوی درست است؟

- (۱) $y = x^2$ (۲) $y = x^3$
(۳) $y = \sqrt{x}$ (۴) $xy = 2$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۳۱ شکل زیر، نمودار تابع $y = \log_2^{U(x)}$ است. $U(x)$ کدام است؟



- (۱) $x + 1$
(۲) $(x + 1)^{-1}$
(۳) $x - 1$
(۴) $1 - x$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۳۲ نمودارهای دو تابع $f(x) = \log_2 \frac{1}{x}$ و $g(x) = \log_2 x$ نسبت به هم چگونه اند؟

- (۱) $f(x)$ بالاتر (۲) $g(x)$ بالاتر
(۳) منطبق‌اند (۴) فقط در یک نقطه متقاطع

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۱

۳۳ از تساوی $\log_x^{(3x+8)} = 2 - \log_x^{(x-6)}$ مقدار لگاریتم x در پایه ۴، کدام است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

۳۴ اگر لگاریتم a در پایه $\sqrt{3}$ برابر $\frac{4}{3}$ باشد، آنگاه لگاریتم $(a^3 + 7)$ در پایه ۸ کدام است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۷

۳۵ مجموع جواب‌های معادله $\log_2(4^x + 15) = x + 3$ ، کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۱۵
(۳) $\log_2 15$ (۴) $\log_2 15$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۰

۳۶ نمودارهای دو تابع $f(x) = 4^x$ و $g(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^{2x} + \frac{3}{4}$ در نقطه A متقاطع‌اند. فاصله نقطه A تا نقطه $(-\frac{1}{4}, 1)$ ، کدام است؟

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

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۶

۳۷ تابع با ضابطه $f(x) = a + \log_2(3^x + b)$ ، از دو نقطه $(5, 11)$ و $(21, 15)$ می‌گذرد، a کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲
(۳) ۳ (۴) ۴

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۶

۳۸ دامنه تابع با ضابطه $f(x) = \sqrt{1 - \log(x - 1)}$ به کدام صورت است؟

- (۱) $(1, 2]$ (۲) $[2, 10]$
(۳) $[1, 11)$ (۴) $(1, 11]$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۶

۳۹ اگر a و b ریشه‌های معادله $x^2 - 10x + 9 = 0$ باشند، حاصل $\log a + \log b - \log(a + b)$ کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۱
(۳) صفر (۴) ۱

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۸

۴۰ نمودار تابع با ضابطه $f(x) = A(2)^{Bx}$ و خط به معادله $4y = 5x$ ، در دو نقطه به طول‌های ۲ و ۴ متقاطع هستند. مقدار $f^{-1}(10)$ ، کدام است؟

- (۱) ۳
(۲) ۵
(۳) ۶
(۴) ۸

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۵

۴۱ از معادلات $2^x \times 8^y = 4$ و $\log x = \log 2 + \log y$ ، مقدار x کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{5}$
(۲) $\frac{3}{4}$
(۳) $\frac{3}{5}$
(۴) $\frac{4}{5}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۴

۴۲ تابع $f(x) = \log_3^{(ax+b)}$ فقط برای مقادیر $x \in (-\frac{1}{p}, +\infty)$ با معنی است. اگر $f(4) = 2$ باشد، آنگاه $f(-\frac{4}{9})$ کدام است؟

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

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۴

۴۳ اگر $4\sqrt{2} = 4^x$ و $1 + \log \sqrt{x+1} = \log y$ ، مقدار y کدام است؟

- (۱) $7/5$
(۲) $12/5$
(۳) ۱۵
(۴) ۲۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۵

۴۴ تابع $f(x) = \sqrt[3]{2^{ax+b}}$ از نقطه $(\frac{1}{p}, 1)$ عبور می‌کند. اگر $f^{-1}(8) = 5$ باشد، حاصل $a - b$ چقدر است؟

- (۱) ۳
(۲) ۲
(۳) ۱
(۴) صفر

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

۴۵ اگر $\log \frac{2}{x} + \log(x+1) = 1$ باشد، لگاریتم عدد x در پایه ۸ کدام است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۳

۴۶ اگر $\log_2^x + \log_2^{(5x+1)} = 2$ باشد، عدد $\frac{4}{x}$ کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۰

۴۷ اگر $3^a = A$ باشد، $\log_3^{9A^2}$ همواره کدام است؟

- (۱) $2 + 2a$ (۲) $3 + 2a$ (۳) $2 + a^2$ (۴) $3 + a^2$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۱
علوی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۱۴۰۱۷

۴۸ کدامیک از توابع زیر، با تابع $y = \log \frac{x-2}{x}$ برابر است؟

- (۱) $\log(x-2) - \log x$ (۲) $\log \frac{x^2-4}{x^2+2x}$ (۳) $\frac{1}{2} \log \left(\frac{x-2}{x} \right)^2$ (۴) $2 \log \sqrt{\frac{x-2}{x}}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

۴۹ اگر $\log 3 + \log \sqrt[3]{3} = \log (81)^K$ ، آنگاه لگاریتم $\frac{5}{K}$ در پایه ۲ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۶

۵۰ از دو معادله $4^x + 2^x = 72$ و $\log(x+1) + \log(2y+x^2) = 2$ ، مقدار y کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

۵۱ اگر $\log_2^2 = \frac{5}{\lambda}$ باشد، آنگاه \log_{18}^{λ} کدام است؟

- (۱) $\frac{15}{22}$ (۲) $\frac{5}{7}$ (۳) $\frac{8}{11}$ (۴) $\frac{3}{4}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۵۲

تابع با ضابطه $f(x) = a + \log_p^{(bx-4)}$ از دو نقطه $(2, 6)$ و $(12, 10)$ می‌گذرد. a کدام است؟

- (۱) ۳
(۲) ۴
(۳) ۵
(۴) ۶

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۶

۵۳

جمعیت شهری با نرخ زوال یک درصد در سال، کم می‌شود. با این روند با گذشت چند سال جمعیت این شهر، نصف جمعیت فعلی آن می‌شود؟ ($\log 2 = 0.3$, $\log 99 = 1.995$)

- (۱) ۵۰
(۲) ۶۰
(۳) ۶۴
(۴) ۷۲

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۷

۵۴

اگر $\log_3 a = 1 + \frac{2}{3}$ و $\log_8 b = \frac{2}{3}(1 + a)$ باشد، مقدار $\log(3b - 8)$ کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) $1/5$
(۳) ۲
(۴) $2/5$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

۵۵

اگر برد تابع $f(x) = \log_2 \left(\frac{1}{12 + \sqrt{[x]} - [x]} \right) - 1$ برابر $(\log_2 3, \log_2 5)$ باشد، دامنه تابع f ، کدام است؟ $[]$
نماد جزء صحیح است (با تغییر)

- (۱) $[5, 9]$
(۲) $[3, 8]$
(۳) $[2, 9]$
(۴) $[2, 8]$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۰

۵۶

نمودار تابع با ضابطه $f(x) = a\left(\frac{1}{p}\right)^x + b$ ، محور x ها را با طول -1 و محور y ها را با عرض 2 قطع می‌کند. مقدار تابع f در $x = 1$ ، کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

کنکور سراسری علوم انسانی داخل ۱۴۰۰

۵۷

نمودارهای دو تابع $y = \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^{2x}$ و $y = 3^x + \frac{1}{3}$ در نقطه A متقاطع‌اند. فاصله نقطه A از نقطه $(-1, 1)$ کدام است؟

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

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۶

۵۸ اگر $\left(\frac{125}{8}\right)^{x^2} = \left(\frac{5}{4}\right)^{2x-1}$ باشد، $\log_8^{(9x+1)}$ کدام است؟

- (۲) $\frac{3}{4}$
(۴) $\frac{3}{2}$

- (۱) $\frac{2}{3}$
(۳) $\frac{4}{3}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸
علوی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۱۴۰۱۷

۵۹ دامنه تابع $f(x) = \sqrt{1 - \log(x^2 - 3x)}$ به کدام صورت بازه‌ها است؟

- (۲) $[-2, 0] \cup (3, 5)$
(۴) $(0, 5]$

- (۱) $[-2, 0) \cup (3, 5]$
(۳) $[-2, 3]$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۵
قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۹ ۱۳۹۹

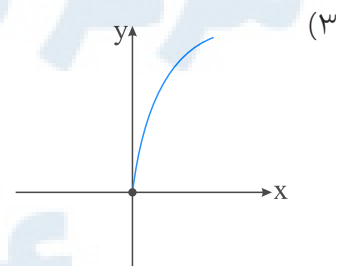
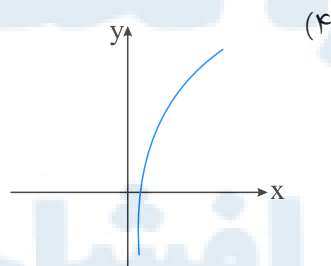
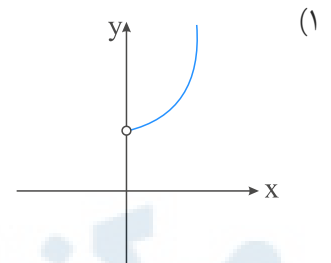
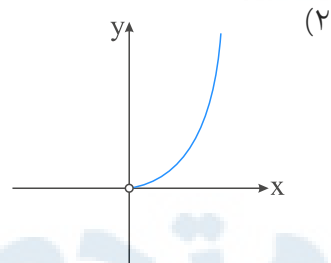
۶۰ اگر $f(x) = 2^x$ باشد، دامنه تابع $y = \sqrt{f\left(\frac{1}{x}\right) - f(x)}$ به کدام صورت است؟

- (۲) $[-1, 0) \cup (0, 1]$
(۴) $(-\infty, -1] \cup (0, 1]$

- (۱) $\mathbb{R} - (-1, 1)$
(۳) $[-1, 0) \cup [1, +\infty)$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۳

۶۱ نمودار تابع $f(x) = 9^{\log_3 x}$ کدام است؟ (با تغییر)



کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۰

۶۲ از رابطه $\log(x+2) + \log(2x-1) = \log(4x+1)$ مقدار لگاریتم $(2x+5)$ در پایه ۴، کدام است؟

(۲) 0.75

(۱) 0.5

(۴) 1.5

(۳) 1.25

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۷

علوی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۱۴۰۱۶

علوی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۱۴۰۱۷

۶۳ اگر به ازای اعداد مثبت و مخالف یک a ، b و c تساوی $\log_a c + \log_b c = 1$ برقرار باشد، آنگاه $\log_c a \cdot \log_c b$ کدام است؟

(۲) $2\log_c(ab)$

(۱) $\log_c(ab)$

(۴) $2\log_c(a+b)$

(۳) $\log_c(a+b)$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۰

۶۴ اگر $\log 2 = k$ باشد، حاصل $\log(6 - 2\sqrt{5}) + 2\log(1 + \sqrt{5})$ کدام است؟

(۲) $4k$

(۱) $2k$

(۴) $2 + 4k$

(۳) $1 + k$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۰

۶۵ از دو معادله $\log(y+2) = 1$ و $\log(y-x) + \log(4x+y) = 2$ مقدار x کدام است؟

(۲) 2

(۱) 1

(۴) 4

(۳) 3

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۷

۶۶ اگر $\log_8 18 = m$ باشد، حاصل $\log_6 12$ کدام است؟

(۲) $\frac{3m+1}{4}$

(۱) $\frac{3}{4}(m+1)$

(۴) $\frac{3m-1}{4}$

(۳) $\frac{3}{4}(m-1)$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

۶۷ دامنه تابع با ضابطه $f(x) = \log_2(|x^2 - 2| - x)$ ، کدام است؟

(۲) $(-\infty, 1) \cup (\sqrt{2}, +\infty)$

(۱) $(-\infty, -\sqrt{2}) \cup (2, +\infty)$

(۴) $(-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$

(۳) $[-1, 1) \cup (\sqrt{2}, +\infty)$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

۶۸ از تساوی $\log_x^5 = 1 + \log_x^{(x^2+4)}$ ، مقدار لگاریتم x در پایه ۲ کدام است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

۶۹ فرض کنید در دامنه $[0, +\infty)$ ، تابع با ضابطه $f(x) = \frac{2^x + \left(\frac{1}{2}\right)^x}{2}$ ، مفروض باشد. $f^{-1}(2)$ ، کدام است؟

- (۱) $\log_2^{(2-\sqrt{3})}$
(۲) $\log_2^{(\sqrt{3}-1)}$
(۳) $\log_2^{(1+\sqrt{3})}$
(۴) $\log_2^{(2+\sqrt{3})}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۷۰ یک قایق کاملاً بادی، روزانه ۵ درصد بادش را از دست می‌دهد. باد این قایق پس از چند روز، به نصف باد روز اول می‌رسد؟ $(\log 19 = 1/287, \log 2 = 0/301)$

- (۱) ۱۷
(۲) ۱۸/۵
(۳) ۲۱/۵
(۴) ۲۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۷

۷۱ اگر $f(x) = 1 - \left(\frac{1}{x}\right)^x$ باشد، دامنه تابع $y = \sqrt{xf(x)}$ ، کدام بازه است؟

- (۱) $[-1, 1]$
(۲) $(-\infty, 0)$
(۳) $(-\infty, +\infty)$
(۴) $(0, +\infty)$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۳

۷۲ اگر $\frac{3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} + 3^{x+3} + 3^{x+4} + 3^{x+5}}{2^{x-2} + 2^{x-1} + 2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} + 2^{x+3}} = 52$ باشد، مقدار x کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۷۳ اگر $4^a = 2\sqrt{2}$ ، لگاریتم $(4a + 1)$ در پایه ۴ کدام است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۸

۷۴

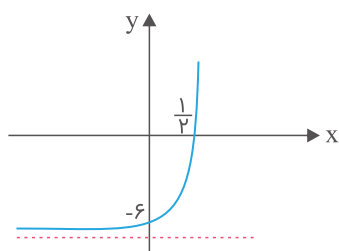
نمودارهای دو تابع $f(x) = 3^{ax+b}$ و $g(x) = \left(\frac{1}{9}\right)^x$ در نقطه‌ای به طول ۱- متقاطع هستند. اگر $f(2) = \frac{1}{3}$ باشد، مقدار $f^{-1}(27)$ کدام است؟

- (۱) -۳
(۲) ۲
(۳) ۱
(۴) ۳

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۵

۷۵

شکل زیر، نمودار تابع با ضابطه $f(x) = -9 + \left(\frac{1}{3}\right)^{ax+b}$ است. $f(2)$ ، کدام است؟



- (۱) ۲۳۴
(۲) ۱۰۸
(۳) ۷۲
(۴) ۱۸

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۷۶

تابع $f(x) = a + b\left(\frac{1}{p}\right)^x$ از مبدأ مختصات عبور می‌کند. اگر $f^{-1}(-1) = -1$ باشد، حاصل $a - b$ چقدر است؟

- (۱) صفر
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

۷۷

نمودار یک تابع به صورت $f(x) = -2 + \left(\frac{1}{p}\right)^{Ax+B}$ ، نمودار تابع $y = x^2 - x$ را در دو نقطه به طول‌های ۱ و ۲ قطع می‌کند. $f(3)$ کدام است؟

- (۱) ۳
(۲) ۴
(۳) ۵
(۴) ۶

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۸

۷۸

از تساوی $9^{x-1} \times (81)^{-1} = \left(-\frac{1}{3}\right)^x$ ، مقدار x کدام است؟

- (۱) صفر
(۲) ۴
(۳) ۱
(۴) ۲

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۴۰۱

فاصله نقطه تلاقی دو منحنی به معادلات $y = 2^x$ و $y = (\sqrt{2})^{x+1} + 4$ از نقطه $A(0, 4)$ ، کدام است؟

(۲) ۳

(۱) ۲

(۴) ۵

(۳) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

اگر $\log_4^3 = 0/8$ باشد، مقدار \log_{12}^6 ، کدام است؟

(۲) $\frac{8}{11}$ (۱) $\frac{13}{18}$ (۴) $\frac{7}{9}$ (۳) $\frac{3}{4}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

مرکز مشاوره تحصیلی
علیرضا افشار



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 :