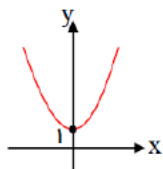


سوالات تستی حسابان یازدهم ریاضی فصل سوم - سری پرش

درس اول: تابع نمایی

۱- شکل مقابل نمودار کدام تابع است؟



$$y = 2^{|x|} \quad \textcircled{۲}$$

$$y = x^2 - 1 \quad \textcircled{۱}$$

$$y = 2^{x+1} \quad \textcircled{۴}$$

$$y = |2^x| \quad \textcircled{۳}$$

۲- نامعادله $\sqrt{8^{x-2}} > \frac{1}{16}$ چند جواب صحیح کوچک تر یا مساوی صفر دارد؟

$$۳ \quad \textcircled{۴}$$

$$۲ \quad \textcircled{۳}$$

$$۱ \quad \textcircled{۲}$$

$$\text{صفر} \quad \textcircled{۱}$$

۳- دو تابع نمایی $f(x) = (\frac{1}{2})^{x-3}$ و $g(x) = 4^x$ یک دیگر را در کدام ناحیه محورهای مختصات قطع می کنند؟

$$\text{چهارم} \quad \textcircled{۴}$$

$$\text{سوم} \quad \textcircled{۳}$$

$$\text{دوم} \quad \textcircled{۲}$$

$$\text{اول} \quad \textcircled{۱}$$

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

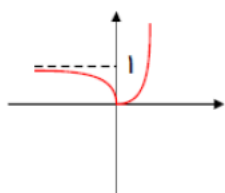
$$\text{فقط یک جواب مثبت} \quad \textcircled{۲}$$

$$\text{دو جواب مثبت} \quad \textcircled{۱}$$

$$\text{جواب ندارد} \quad \textcircled{۴}$$

$$\text{یک جواب مثبت و یک جواب منفی} \quad \textcircled{۳}$$

۵- شکل مقابل نمودار کدام تابع است؟



$$y = 2^{-|x|} \quad \textcircled{۲}$$

$$y = -2^{-x} \quad \textcircled{۱}$$

$$y = |2^x - 1| \quad \textcircled{۴}$$

$$y = 2^{x+1} - 1 \quad \textcircled{۳}$$

۶- تابع $f(x) = (\frac{2a-3}{a+2})^{x+3}$ نمایی است، مجموعه مقادیر a کدام است؟

$$(-\infty, -2) \cup (\frac{3}{2}, +\infty) \quad \textcircled{۲}$$

$$(-2, \frac{3}{2}) \quad \textcircled{۱}$$

$$(-\infty, -2) \cup (\frac{3}{2}, +\infty) - \{5\} \quad \textcircled{۴}$$

$$(\frac{3}{2}, 2) \quad \textcircled{۳}$$

۷- دامنه تابع $f(x) = \frac{\sqrt{3^x - 27}}{\sqrt{16 - 2^x}}$ به صورت $[a, b]$ است، مقدار $a + b$ کدام است؟

$$۹ \quad \textcircled{۴}$$

$$۷ \quad \textcircled{۳}$$

$$۵ \quad \textcircled{۲}$$

$$۳ \quad \textcircled{۱}$$

۸- مجموعه جواب نامعادله $625 < (0.4)^{5x-x^2-8}$ کدام است؟

۲) $2 < x < 3$

۱) $1 < x < 3$

۴) $3 < x < 5$

۳) $2 < x < 4$

۹- کدام خط، نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 2^x & ; x \leq 0 \\ (\frac{1}{2})^x & ; x > 0 \end{cases}$ را در نقاط بیش‌تری قطه می‌کند؟

۴) $y = 2$

۳) $y = 1$

۶) $y = \frac{1}{2}$

۱) $y = 0$

۱۰- معادله‌ی $4^x - 3 \times 2^x - 4 = 0$ چند ریشه دارد؟

۴) ۳

۳) ۲

۶) ۱

۱) هیچ

۱۱- تعداد نقاط تلاقی خط $y = x + 2$ با نمودار تابع $f(x) = 2^x$ کدام است؟

۴) ۳

۳) ۲

۶) ۱

۱) ۰

۱۲- اشتراک مجموعه جواب‌های دو نامعادله‌ی توانی $4^{2x-1} \geq \frac{1}{1.24}$ و 9^{2x+2} ، چند عدد صحیح را شامل می‌شود؟

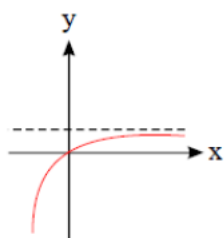
۴) ۶

۳) ۵

۶) ۴

۱) ۳

۱۳- اگر نمودار تابع نمایی $f(x) = 1 - (\frac{\alpha}{1+3\alpha})^x$ به صورت زیر باشد، آن گاه مجموعه مقادیر α به صورت $[a, b] - \mathbb{R}$ خواهد بود. حاصل $b - a$ کدام است؟



۶) ۲

۱) $\frac{3}{2}$

۴) $\frac{1}{2}$

۳) $\frac{1}{4}$

۱۴- نمودار وارون تابع $f(x) = 2(2^{x-1} - 1)$ از کدام ناحیه‌ی دستگاه مختصات نمی‌گذرد؟

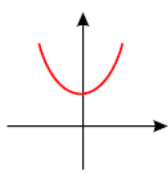
۴) چهار

۳) سوم

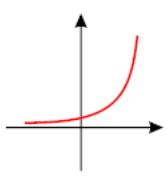
۶) دوم

۱) اول

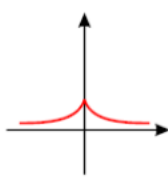
۱۵- نمودار $y = \pi^{-|x|}$ به کدام شکل است؟



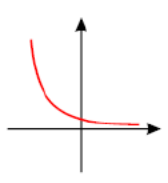
۴)



۳)



۶)

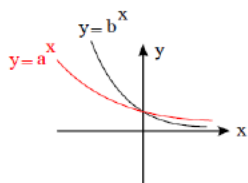


۱)

۱۶- نامعادله $2^{x^2-|x|} \leq (\frac{\sqrt{2}}{2})^{2-2x}$ شامل چند عدد طبیعی است؟

- ① صفر ② یک ③ دو ④ بی شمار

۱۷- در شکل مقابل، نمودار $y = a^x$ و $y = b^x$ رسم شده‌اند. کدام گزینه صحیح است؟



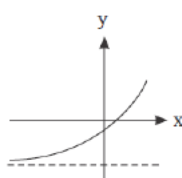
- ① $0 < b < a < 1$ ② $0 < a < b < 1$
 ③ $a > b > 1$ ④ $b > a > 1$

۱۸- اگر $2^x = \sqrt{19}$ باشد، حاصل $2[1-x] + 3$ کدام است؟ []، نماد جزء

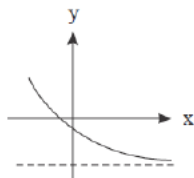
صحیح است.)

- ① ۱ ② -۱ ③ -۳ ④ -۵

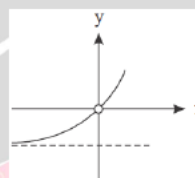
۱۹- نمودار تابع $f(x) = \frac{4^x - 2^{x+2}}{2^{x+1} + 1}$ کدام است؟



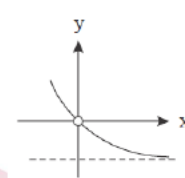
④



③



②



①

۲۰- برد تابع $f(x) = \sqrt{4 - 3^{-x}}$ کدام است؟

- ① $(0, 2)$ ② $[0, 4]$ ③ $[0, 2)$ ④ $[0, 4]$

۲۱- در کدام یک از بازه‌های زیر نمودار تابع $f(x) = 2^x$ زیر نمودار تابع $g(x) = x^2$ است؟

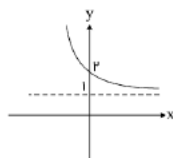
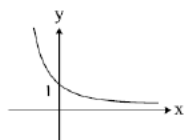
- ① $(0, 4)$ ② $(4, +\infty)$ ③ $(2, 4)$ ④ $(2, +\infty)$

۲۲- مجموعه جواب نامعادله $(\frac{2}{3})^{2-x} < (\frac{2}{3})^{1+x}$ شامل چند عدد طبیعی نیست؟

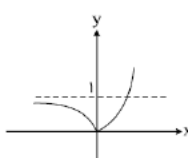
- ① ۳ ② ۴ ③ ۵ ④ همه اعداد طبیعی را شامل می‌شود.

۲۳- نمودار تابع نمایی $f(x) = (2-m)^x$ به صورت مقابل است. نمودار تابع نمایی $y =$

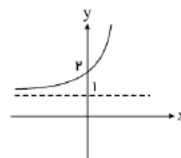
$|m^x - 1|$ کدام است؟



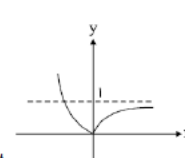
④



③



②



①

درس دوم: تابع لگاریتمی و لگاریتم

۲۴- کدام گزینه نادرست است؟

① لگاریتم اعداد بزرگتر از ۱ همواره مثبت است.

② لگاریتم اعداد منفی تعریف نمی‌شود.

③ تابع $y = 1 + \log_3 x$ محور xها را قطع می‌کند.

④ تابع لگاریتم تابعی یک به یک است.

۲۵- حاصل عبارت $A = \log_{(\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{6}})}(5 - 2\sqrt{6})$ کدام است؟

- ① ۱ ② ۲ ③ $\frac{1}{2}$ ④ -۱

۲۶- اگر $f(x) = \log_4(3x - 1)$ باشد، آن گاه $f^{-1}(-2)$ کدام است؟

- ① $-\frac{1}{3}$ ② $\frac{5}{3}$ ③ $\frac{17}{48}$ ④ تعریف شده نیست.

۲۷- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{1 + 2 \log_4 x}$ کدام است؟

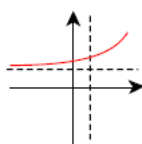
- ① $[-2, 2]$ ② $(0, +\infty)$ ③ $[\frac{1}{4}, +\infty)$ ④ $(2, +\infty)$

۲۸- دامنه‌ی تابع $f(x) = \log_4 \left(\frac{x^2 - 1}{x + 3} \right)$ کدام است؟

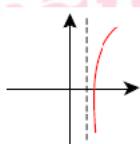
- ① $(-3, -1) \cup (1, +\infty)$ ② $(-3, -1] \cup [1, +\infty)$
 ③ $(-\infty, -3) \cup [-1, 1]$ ④ $(-\infty, -1) \cup (1, 3)$

۲۹- اگر $\log_b a = x$, $\log_c b = y$, $\log_c a = z$ باشد، کدام تساوی زیر همواره درست است؟
 (همه لگاریتم‌ها تعریف شده‌اند).

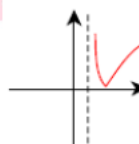
- ① $xz = y$ ② $yz = x$ ③ $xy = z$ ④ $xz = y^2$

۳۰- نمودار $y = |\log(x - 1)|$ به کدام صورت است؟

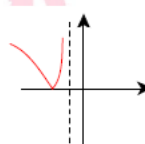
④



③

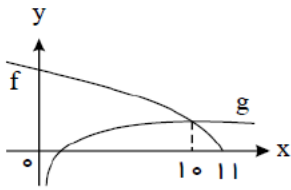


②



①

۳۱- اگر $f(x) = \sqrt{ax+b}$ و $g(x) = \log x$ باشد، با توجه به نمودار زیر، حاصل $a+b$ کدام است؟



۱۰ (۷)

۱۰ (۱)

۹ (۴)

۹ (۳)

۳۲- معادله $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) = x+3$ چند ریشه دارد؟

۲ ریشه‌ی مختلف‌العلامت دارد. (۷) یک ریشه‌ی منفی دارد.

(۱) ۲ ریشه‌ی مختلف‌العلامت دارد.

یک ریشه مثبت دارد. (۴) ریشه ندارد.

(۳) یک ریشه‌ی مثبت دارد.

۳۳- اگر $A = \log_2 \frac{95}{3}$ باشد، حاصل $[A]$ کدام است؟ $[]$ ، علامت جزء صحیح است.

۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۷)

۳ (۱)

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

$\frac{3}{2}$ (۴)

$\sqrt{3}$ (۳)

$\frac{4}{3}$ (۷)

$\frac{2}{3}$ (۱)

۳۵- دامنه‌ی تعریف تابع $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 1)$ شامل چند عدد طبیعی است؟

۵ (۴)

۴ (۳)

۲ (۷)

۱ (۱)

۳۶- تابع وارون تابع $f(x) = 3^{-x+1}$ کدام است؟

$f^{-1}(x) = 1 - \log_3 x$ (۷)

$f^{-1}(x) = \log_3 x - 1$ (۱)

$f^{-1}(x) = \log_3(1-x)$ (۴)

$f^{-1}(x) = \log_3(x-1)$ (۳)

۳۷- دامنه تابع $y = \log(2^x - 3)$ کدام است؟

$(0, 1)$ (۴)

$(\log_3 2, +\infty)$ (۳)

$(\log_2 3, +\infty)$ (۷)

$(0, +\infty)$ (۱)

۳۸- نمودار تابع به معادله‌ی $y = 2 - \log_2(x+10)$ ، محور x ها را با طول x و محور y ها را با

عرض y قطع می‌کند. حاصل $x+y$ کدام است؟

۱۰۱ (۴)

۱۰۰ (۳)

۹۱ (۷)

۹۰ (۱)

۳۹- اگر $f(x) = \log_3(x-1)$ ، آن گاه دامنه‌ی تعریف تابع $y = \sqrt{4 - f^{-1}(x)}$ شامل چند

عدد طبیعی است؟

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۷)

صفر (۱)

درس سوم: ویژگی‌های لگاریتم و حل معادله‌های لگاریتمی

۴۰- اگر $A = \sqrt{2} - 1$ ، $B = \sqrt{2} + 1$ حاصل $\log_2(-\sqrt[5]{A^2 - B^2})$ کدام است؟

- ① $-\sqrt{2}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $2\sqrt{2}$ ④ $-\frac{1}{2}$

۴۱- اگر $\log_2 = \frac{b}{2}$ باشد، مقدار $\log \frac{12}{5}$ چقدر است؟

- ① $\frac{3b-4}{2}$ ② $\frac{4-3b}{2}$ ③ $4 + 3b$ ④ $\frac{3-4b}{2}$

۴۲- اگر $9^a = 27\sqrt{3}$ و $\log \sqrt{b} - \log(2 - a) = 1$ ، مقدار b است؟

- ① $6/25$ ② $4/5$ ③ $2/5$ ④ 25

۴۳- عبارت $\frac{\log_3 16}{\log_8 8 + \log_8 4}$ برابر کدام گزینه است؟

- ① $\frac{4}{5} \log_3 5$ ② $\frac{4}{5} \log_5 3$ ③ $\frac{2}{5} \log_5 3$ ④ $\frac{2}{5} \log_3 5$

۴۴- مقدار $\frac{\log(\log 3)}{\log 4}$ کدام است؟

- ① $\log 3$ ② $\log \sqrt{3}$ ③ $\sqrt{\log 3}$ ④ $\frac{1}{2}$

۴۵- اگر $\log_2 x = 2$ و $\log_{\sqrt{2}} y = \frac{1}{2}$ باشد، حاصل $\log_{xy} 2\sqrt{2}$ کدام است؟

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ $\frac{3}{4}$

۴۶- حاصل $\log_{\sqrt[3]{4\sqrt{2}}} \sqrt[6]{8\sqrt{32}}$ برابر کدام است؟

- ① 2 ② $\frac{1}{2}$ ③ 4 ④ $\frac{1}{4}$

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

- ① $2 + 4k$ ② $4k$ ③ $1 + k$ ④ $2k$

۴۸- اگر $\log 3 = \frac{x}{2}$ باشد، $\log \sqrt[3]{7/29}$ بر حسب x به کدام صورت می‌باشد؟

- ① $\frac{3x-2}{2x-3}$ ② $2x - 3$ ③ $\frac{2x-3}{3}$ ④ $\frac{2x-2}{3}$

۴۹- اگر $x = (\log_8 2)^{\log_2 8}$ آنگاه $\log_3 x$ برابر است با:

- ① -3 ② $-\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ 3

۵۰- اگر $3^a = 10$ و $27\sqrt{3} = 10^a$ باشد، حاصل $\log_{\frac{1}{49}} ab$ کدام است؟

- ① ۲ ② $\frac{1}{2}$ ③ -۲ ④ $-\frac{1}{2}$

۵۱- اگر $\log xy^2 = 2$ و $\log x^2y$ باشد، حاصل $\log x^2y^2$ چقدر است؟

- ① ۴ ② ۲ ③ ۸ ④ ۶

۵۲- اگر $\log 2 = k$ ، آن گاه حاصل $A = \frac{1}{2} \log(7 + 2\sqrt{6}) + \log(\sqrt{6} - 1)$ کدام است؟

- ① k ② $2 - 2k$ ③ $1 - k$ ④ $2k$

۵۳- اگر $3^{x-1} + 3^{x+1} = 90$ و $\log_{16} 2x + \log_4 y = 1$ ، مقدار y چند برابر $\sqrt{6}$ است؟

- ① $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ ۲

۵۴- اگر $\log 4 = a$ و $\log \sqrt{125} = b$ باشد، کدام گزینه رابطه بین a و b را نشان می‌دهد؟

- ① $a = 1 - \frac{2b}{3}$ ② $a = 1 + \frac{2b}{3}$
 ③ $a = 2 - \frac{2b}{3}$ ④ $a = 2 - \frac{4b}{3}$

۵۵- اگر $\log_a x = 3$ ، $\log_b x = 6$ و $\log_c x = 12$ باشد، $\log_{abc} x$ برابر است با

- ① $\frac{1}{96}$ ② ۹۶ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{12}{7}$

۵۶- در کدام گزینه دو تابع با هم مساوی هستند؟

- ① $g(x) = 2 \log(x - 4)$, $f(x) = \log(x - 4)^2$
 ② $g(x) = \log(x^2 - 1)$, $f(x) = \log(x - 1) + \log(x + 1)$
 ③ $g(x) = \log\left(\frac{x+1}{x}\right)$, $f(x) = \log(x + 1) - \log x$
 ④ $g(x) = \frac{1}{2} \log(x - 1)$, $f(x) = \log \sqrt{x - 1}$

۵۷- اگر $x = a$ جواب معادله $\log_2(x^2 + 7) - \log_2(x + 2) = 2$ باشد، حاصل

$\log_{(a-2)} \sqrt[3]{a+4}$ کدام می‌تواند باشد؟

- ① $\frac{5}{3}$ ② $\frac{3}{2}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{1}{2}$

۵۸- اگر $\log(x - 2) = \frac{1}{2} \log(x + 10)$ باشد، آنگاه $\log_2 x + 2$ کدام است؟

- ① $\frac{4}{3}$ ② ۳ ③ $\frac{3}{2}$ ④ $\frac{2}{3}$

۵۹- اگر $\log_2(x^3 + 8) - \log_2(x + 2) = 2 + \log_2 3$ باشد، آنگاه مقدار $\log_2(x - 2)$ کدام است؟

- ① ۱ ② ۲ ③ ۳ ④ ۴

۶۰- از معادله‌ی $\log_3(x^2 - 1) = 1 + \log_3(x + 3)$ ، مقدار $\log_3(x - 3)$ کدام است؟

- ① $-\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ $-\frac{3}{2}$

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

- ① $-\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ ۲

۶۲- مجموعه جواب معادله $x \log 2 + x = \log 10$ چگونه است؟

① فقط دارای یک جواب مثبت است. ② فقط دارای یک جواب منفی است.

③ دارای دو جواب مختلف‌العلامت است. ④ دارای دو جواب مثبت است.

۶۳- از دو معادله دو مجهولی $\frac{1}{81^{(x+y)}} = 3^{-14-x}$ و $\log_{25} y = \log_{25} x + \frac{3}{4} \log_5 2$ ، مقدار x کدام است؟ (عبارت‌ها تعریف شده‌اند.)

- ① $\frac{1}{4}$ ② ۴ ③ $\frac{1}{2}$ ④ ۲

۶۴- معادله $\log_{5-x} 4 = \log_{5-x} x + 2 + \log_{5-x} x - 1$ چند جواب دارد؟

- ① ۱ ② ۲ ③ ۳ ④ جواب ندارد.

۶۵- حاصل $[\log_3 7] + [\log_7 3]$ کدام است؟ ($[]$ ، نماد جز صحیح است.)

- ① ۱ ② ۳ ③ ۲ ④ ۰

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

- ① ۱ ② ۲ ③ ۳ ④ ۴

۶۷- مجموع مربعات جواب‌های معادله‌ی $\log_{\sqrt{2}} \sqrt{2x + 8} + 3 = \log_{\sqrt{2}} 4x^2 + 8x + 4$ برابر است با:

- ① ۲۵ ② ۳۴ ③ ۹ ④ ۲۹

۶۸- اگر $\log_3(3 + \log_2 x) = 2$ ، مقدار $\log_2 x$ کدام است؟

- ① ۶ ② ۴ ③ ۳ ④ ۲

۶۹- از معادله $\log_3(\log_2 \sqrt[3]{\sqrt[3]{\sqrt{x}}}) = -2$ ، مقدار x کدام است؟

- ① ۹ ② ۸ ③ ۲۷ ④ ۲۴

۷۰- از تساوی $\log_x x - 6 = 2 - \log_x 3x + 8$ ، مقدار لگاریتم x در پایه ۴، کدام است؟

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ ۲

۷۱- چند عدد صحیح کوچکتر از ۱۰ در نامعادله $\log_{\frac{1}{3}}(x-2) + \log_{\frac{1}{3}} x - 4 < -1$ صدق می‌کند؟

- ① ۳ ② ۵ ③ ۴ ④ ۲

۷۲- دامنه‌ی تعریف تابع $f(x) = \sqrt{\log(2x-3)}$ کدام است؟

- ① $[1, +\infty)$ ② $(1, +\infty)$ ③ $[2, +\infty)$ ④ $(2, +\infty)$

۷۳- حاصل $[\log_2 70] - [\log 0.0005]$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است.)

- ① ۹ ② ۲ ③ ۸ ④ ۱۰

۷۴- جواب معادله لگاریتمی $\log(3x+1) + 2 \log \sqrt{x-2} = \frac{1}{2} \log(x^2 - 2x + 1) + \log(x+2)$

کدام است؟

- ① ۳، ۰ ② ۳ ③ ۳، ۴ ④ ۱۶

۷۵- اگر $\log_{x-1} 3x - 1 = 3$ ، آنگاه $\log_{\frac{1}{3}} 3x + 3$ چقدر است؟

- ① ۳ ② -۳ ③ ۲ ④ -۲

۷۶- معادله‌ی لگاریتمی $\log(3x+1) + 2 \log \sqrt{x-2} = \frac{1}{2} \log(x^2 - 2x + 1) + \log(x+2)$ را در

نظر بگیرید اگر α ریشه‌ی این معادله باشد، حاصل $\log_5(4\alpha + 13)$ کدام است؟

- ① ۱ ② ۲ ③ ۳ ④ ۴

۷۷- اگر $\log_{\sqrt{2}} x^5 + \log_{\sqrt{x}} 32 = 20$ حاصل $\log_{128} 3x^2 + 4$ کدام است؟

- ① $\frac{7}{4}$ ② $-\frac{7}{4}$ ③ $\frac{4}{7}$ ④ $-\frac{4}{7}$

۷۸- ریشه‌های معادله لگاریتمی $\log_2(x^2 + 5x) = \log_2(2x + 4)$ در کدام گزینه آمده است؟

- ① ۱ و ۴ ② ۱ و ۴ ③ فقط ۱ ④ فقط ۴-

۷۹- اگر $2\sqrt{\log x} = 3 - \log x$ ، آن گاه حاصل $\log_{x-7} 3(x-1)$ کدام است؟

- ① ۲ ② ۳ ③ ۴ ④ ۵

۸۰- اگر $\log_3(3^a - 8)$ باشد، حاصل $\log_{(2a+1)}(2a-1)$ کدام است؟

- ① ۱ ② ۲ ③ $\frac{1}{2}$ ④ -۱

۸۱- اگر α و β ریشه‌های معادله $(\log_9 x^2)^2 - 21 \log_9 x = -12$ باشند. حاصل

$(\log_3 \alpha)^2 + (\log_3 \beta)^2$ کدام است؟

- ① ۳۰ ② ۲۰ ③ ۲۵ ④ ۳۵

۸۲- اگر $\log 2 = 0.301$ باشد آنگاه عدد 2^{100} چند رقمی است؟

- ① ۳۰ ② ۳۱ ③ ۳۲ ④ ۳۳

۸۳- نمودار دو تابع با معادله‌های $y = \log(x^2 - 1)$ و $y = 1 + \log(x + 1)$ یکدیگر را در چند نقطه قطع می‌کنند؟

- ① صفر ② ۱ ③ ۲ ④ ۳

۸۴- اگر $\log_x(3x - 1) + \log_x(x + 1)$ باشد، حاصل $\log_2(x^2 + x + \frac{7}{2})$ کدام است؟

- ① ۳ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ ۲

۸۵- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{\log_{5/2}(2x - 7)}$ کدام است؟

- ① $(\frac{7}{2}, +\infty)$ ② $(\frac{7}{2}, 4]$ ③ $[4, +\infty)$ ④ $(-\infty, 4)$

۸۶- معادله لگاریتمی $\log_x(x + 1) - \log_{\frac{1}{x}}(x + \frac{1}{x}) = 2$ چند جواب دارد؟

- ① صفر ② ۱ ③ ۲ ④ ۳

۸۷- معادله $\log_2(12b - 21) - \log_2(b^2 - 3)$ چند جواب دارد؟

- ① ۱ ② ۲ ③ صفر ④ ۳

۸۸- حاصل ضرب جواب‌های معادله‌ی $\log_8 x = 4 - (\log_2 x)^2$ کدام است؟

- ۸ (۱) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) ۴ (۴)

۸۹- اگر $\log_2 2 + x \log_2 2 = (2^x + 8)$ ، آنگاه حاصل $\frac{\log_x 3+3}{\log_3 x+1}$ برابر کدام است؟

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

۹۰- اگر $x = 1$ یک جواب معادله‌ی $\log_2 x + a = \log_2 \frac{2}{x} + 25$ باشد، جواب دیگر معادله

کدام است؟

- ۸ (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) معادله جواب دیگری ندارد. (۴)



WWW.20SHOO.IR