

نام و نام خانوادگی:

پایه: یازدهم

رشته: تجربی

ادب

۱- اگر در تابع $f(x) = ka^x$ داشته باشیم $f(2) = 8$ و $f(10) = 72$ مقدار $f(6)$ کدام است؟

- ۲۶ (۱) ۲۴ (۲) ۲۸ (۳) ۳۰ (۴)

۲- از معادله $4^x - 4 + \left(\frac{1}{4}\right)^{x-1} = 0$ مقدار x کدام است؟

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

۳- جواب معادله $\frac{\sqrt{3}}{27} \left(\frac{1}{\sqrt[3]{3}}\right)^x = \sqrt{27} \left(\frac{\sqrt{3}}{243}\right)^{3-x}$ کدام است؟

- $-\frac{57}{29}$ (۱) $-\frac{67}{31}$ (۲) $\frac{57}{29}$ (۳) $\frac{31}{67}$ (۴)

۴- اگر $2^A = \left(\frac{4\sqrt{32}}{2\sqrt{8}}\right)^2$ عدد A کدام است؟

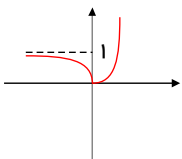
- ۸ (۱) ۱۶ (۲) $8\sqrt{2}$ (۳) $12\sqrt{2}$ (۴)

۵- اگر a عددی حقیقی و نمودار توابع $f(x) = (4a - 2)^x$ و $g(x) = \left(1 - \frac{a}{2}\right)^x$ نسبت به محور y ها قرینه هم باشند، مجموع مقادیر ممکن برای a کدام است؟

- ۱٫۵ (۱) ۲ (۲) ۲٫۵ (۳) ۳ (۴)

۶- جواب معادله $\left(\frac{1}{2}\right)^x = 20$ در کدام بازه قرار دارد؟

- $(-3, -2)$ (۱) $(-4, -3)$ (۲) $(-5, -4)$ (۳) $(-6, -5)$ (۴)



۷- شکل مقابل نمودار کدام تابع است؟

- $y = -2^{-x}$ (۱) $y = 2^{-|x|}$ (۲) $y = |2^x - 1|$ (۴) $y = 2^{x+1} - 1$ (۳)

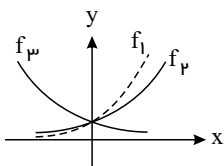
۸- در کدام بازه، نمودار تابع $y = 4(2)^x$ بالاتر از نمودار تابع $y = 8^x$ قرار دارد؟

- $x > 1$ (۱) $x < 1$ (۲) $0 < x < 1$ (۳) $1 < x < 2$ (۴)

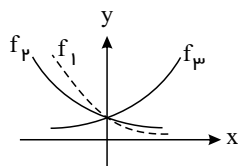
۹- اگر x ، ریشه‌ی معادله‌ی $2^x - 125 = \frac{384}{2^x}$ باشد در این صورت حاصل عبارت $x^2 + 2x$ کدام است؟

- ۶۳ (۱) ۶۴ (۲) ۴۸ (۳) ۱۲۰ (۴)

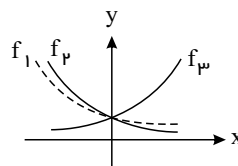
۱۰- اگر $f_1(x) = a^x$ و $f_2(x) = b^x$ و $f_3(x) = c^x$ و $0 < a < b < 1 < c$ باشد، آن‌گاه کدام گزینه صحیح است؟



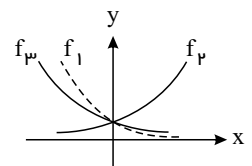
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۱۱- مجموعه جواب نامعادله $\frac{1}{2^{x-1}} \geq (2\sqrt{2})^{2x}$ کدام است؟

- ۱ $x \geq \frac{1}{4}$
 ۲ $x \leq \frac{1}{4}$
 ۳ $x \geq \frac{1}{2}$
 ۴ $x \leq \frac{1}{2}$

۱۲- معادله $4^x - 3 \times 2^x - 4 = 0$ چند ریشه دارد؟

- ۱ هیچ
 ۲ ۱
 ۳ ۲
 ۴ ۳

۱۳- تابع نمایی $y = 2^x$ محور y ها را در نقطه A قطع می کند معکوس این تابع محور x ها را در نقطه B قطع می کند. طول پاره خط AB کدام است؟

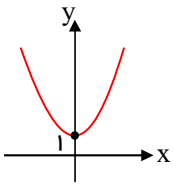
- ۱ $\sqrt{3}$
 ۲ ۳
 ۳ $\sqrt{2}$
 ۴ $\frac{10}{3}$

۱۴- مقدار x از معادله $\left(\frac{1}{8}\right)^{3x} = 32^{x+1}$ برابر است با:

- ۱ $-\frac{14}{5}$
 ۲ $\frac{5}{4}$
 ۳ $-\frac{10}{8}$
 ۴ $-\frac{5}{14}$

۱۵- کدام گزینه جواب معادله $3^{2x} - 8(3^x) + 15 = 0$ می باشد؟

- ۱ $\log_3 5$
 ۲ $\log_5 3$
 ۳ $\log 10$
 ۴ گزینه ی ۱ و ۳



۱۶- شکل مقابل نمودار کدام تابع است؟

- ۱ $y = x^2 - 1$
 ۲ $y = 2^{|x|}$
 ۳ $y = 2^{x+1}$
 ۴ $y = |2^x|$

۱۷- به ازای کدام مقدار a ، در تابع $f(x) = (2a - a^2)^x$ با افزایش x ، مقدار y هم افزایش می یابد؟

- ۱ $a < 1$
 ۲ $0 < a < 2$
 ۳ $0 < a < 1$
 ۴ هیچ مقدار a

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

- ۱
 ۲
 ۳
 ۴

۱۹- اگر معادله $12^{3x-4} \times 18^{7-2x} = 1458$ را به صورت $2^a = 3^b$ نشان دهیم $a + b$ کدام است؟

- ۱ $5x + 6$
 ۲ $5x - 6$
 ۳ $3x - 4$
 ۴ $10 - x$

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

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