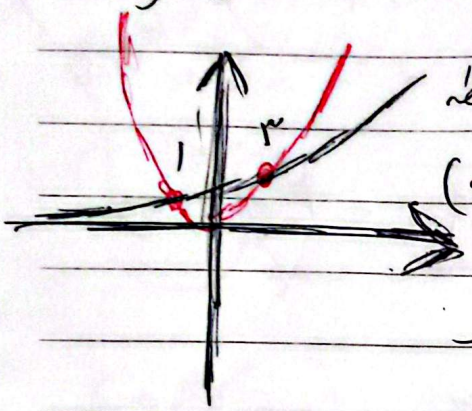
1404/12/5 تکلیف استاد معلم — سبک رئیسی

Year. Month. Date. ( ) Subject:

۲۴ ۲۵

(۱) به تابع به صورت $f(x)=۳^{Ax+B}$ و نمودار تابع گذرنده از ۲ نقطه (۱,۱) و (۲,۹) را بیابید.

نقطه‌ی برخورد با محور y و نقطه‌ی تلاقی تابع f با محور y را بیابید.



(البته شکل بالا بین خاطر هر نقطه باید در سمت + باشد)

(۲)

$y=(۱)^{۲}=۱$ $y=(۳^{۲})=۹$

(۱,۱)

(۲,۹)

$۱=۳^{۰A+B} \Rightarrow ۳^{۰}=۳^{A+B}$

$۹=۳^{۲A+B} \Rightarrow ۳^{۲}=۳^{۲A+B}$

$A+B=۰$

$۲A+B=۲$

$۲A=۲$

$A=۱$ ✓ $B=-۱$ ✓

$f(x)=۳^{x-۱} \Rightarrow f(۰)=۳^{۰-۱}=۳^{-۱}=\frac{۱}{۳}$ ✓

(۳) مجموع جواب‌های معادله‌ی $\log_{۲}(۲^{x}+۱۵)=x+۳$ را بیابید.

(۲)

$\log_{۲}(۲^{۲x}+۱۵)=x+۳ \Rightarrow ۲^{۲x+۱۵}=۲^{x+۳}$

Year Month Date ( ) Subject:

$2^x = y \rightarrow 2^{2x} = y^2$ $\quad 15y = 15 + y^2$

$\log_2^{3x}, \log_2^{5x}$ ...

$\log_2^3 + \log_2^5 = \log_2^{15}$ ✓ $\quad \rightarrow 0 = y^2 - 15y + 15$

$\rightarrow (y-3)(y-5) = 0$

$3, 5$ ✓

$13^{22} = 7^2 \times 3^3$

$(\log_{21}^3)^2 + \log_{21}^{13^{22}} \log_{21}^{147}$ (3)

$\log_{21}^3 = a$ $\quad 1 - a = \log_{21}^7$ $\quad \log_{21}^{147} = \log_{21}^3 + \log_{21}^{49}$ (2)

$2\log_{21}^7$

$13^{22} \quad 3a \quad 2(1-a)$

$\log_{21} = \log_{21}^{3^{3a}} + \log_{21}^{7^{2(1-a)}} = (a+2)$ $\quad a + 2(1-a)$

$a + 2 - 2a = 2 - a$

$= a^2 + (a+2)(2-a) \Rightarrow a^2 + 4 - a^2 = 4$ ✓

صفر $\quad 4 - a^2$

مسیان رشتی

Subject:

$(x-1)^2 = (1-x)^2$

۱. $\log_3(-x)$ چند است؟ $\log(x^2-2x+1) + 2\log(1-x) = 0$ (۴)

(۲)

$\log(1-x)^2 + 2\log(1-x) = 0$

$2\log(1-x) + 2\log(1-x) = 0 \rightarrow 4\log(1-x) = 0$

$\log(1-x) = 1 \Rightarrow 10 = 1-x \Rightarrow x = -9$ ✓

$\log_3(-(-9)) = \log_3 9 = 2$ ✓

$\log_{\sqrt{2}}^{x} \quad$ متعلق $\quad \log_2^{x^2+2x+4} + \log_2^{(x-2)} = 2$ (۵)

$(x+2)^2$

(۲)

$\log_2^{(x+2)^2} + \log_2^{x-2} = 2$

$x^3 = 16$

$\rightarrow \log_2^{(x+2)^2(x-2)} = 2 \Rightarrow (x+2)^2(x-2) = 8$

$x^3 - 8 = 8$

فصل و فتحات

$x = \sqrt[3]{16} = 2\sqrt[3]{2}$ ✓

Year. Month. Date. Subject:

$\log_{\sqrt[3]{2}}(\sqrt[3]{2}) = \log_{2^{\frac{1}{3}}} 2^{\frac{1}{3}} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{12}} \log_2 2 = 4$ ✓

؟ $\log_{\sqrt{2}}(-x)$ چیست $\log(2-x) - \log\frac{1}{(x-2)^2} = 3$ (۴)

$\log\frac{(2-x)}{\frac{1}{(x-2)^2}} = \log(2-x)^3 = 3^0$ (۲)

$\log_{\sqrt{2}}\frac{1}{9} = ?$ $\quad 0$ $\quad 9$

$x = -1$ ✓ $\quad$ (۹) ✓

$\log_9^{x-2}$ نباشد! $\quad 3^{x^2-2} = 81$ $\quad x$ ؟ (۷)

(۲)

$3^{x^2-2} = 3^{4x} \Rightarrow x^2 - 2 = 4x$

$\hookrightarrow x^2 - 4x - 2 = 0 \rightarrow \begin{cases} 2-\sqrt{6} = x \\ 2+\sqrt{6} = x \end{cases}$

$\log_6 2-\sqrt{6}-2$ تعریف نشده $\Rightarrow$

$\log_6 2+\sqrt{6}-2 = \frac{1}{2}$ ✓

$a > 0$

سوالات تشریحی

Year. Month. Date. ( ) Subject:.....

۸) $\log_{۱۸}^{۸} \cdot \log_{۳}^{۲} = \frac{۵}{۸}$ ؟

$\frac{\log_{۳}^{۸}}{\log_{۳}^{۱۸}} \Rightarrow \frac{۳\log_{۳}^{۲}}{\log_{۳}^{۳^۲} + \log_{۳}^{۲}} = \frac{\frac{۱۵}{۸}}{\frac{۲۱}{۸}} = \frac{۱۵}{۲۱}$ (۲)

۹) $\log_{۱۲}^{۶}$ ؟ مقدار $\log_{۴}^{۳} = ۰/۸$

$\frac{\log_{۴}^{۶}}{\log_{۴}^{۱۲}} = \frac{\log_{۴}^{۳} + \log_{۴}^{۲}}{\log_{۴}^{۴} + \log_{۴}^{۳}} = \frac{۱/۳}{۱/۸} = \frac{۱۳}{۱۸} = ۰/۷۲$ (۲)

۱۰) اگر a و b از ریشه‌های $(a\log ۲)x^۲ + ax + b\log ۲ = ۰$ باشند، مقدار $۲^{\frac{b}{a}}$ ؟

$S = -\frac{b}{a} = \frac{-a}{a\log ۲} = \frac{-۱}{\log ۲}$

$-۱ + \square = -\frac{۱}{\log ۲}$

$\square = ۱ - \frac{۱}{\log ۲}$ (۲)

$P = \frac{c}{a} = \frac{b\log ۲}{a\log ۲} = \frac{b}{a} \Rightarrow (-۱)(۱ - \frac{۱}{\log ۲}) =$

$\frac{۱}{\log ۲} - ۱$

محاسبات ریشی

$\log_2^{10}$

$\left(\sqrt{2}\right)^{\frac{1}{\log 2}} = -1$

$a\log 2 - a + b\log 2 = 0$

$a + b\log 2 = a$

$\frac{a}{\log 2} = b + a$

$\Rightarrow a\left(\frac{1}{\log_2} - 1\right) = b$

$\frac{1}{\log_2} - 1 = \frac{b}{a}$

$2^{\frac{1}{2}\log_2^{10}} \times 2^{-\frac{1}{2}}$

$\sqrt{10}$ $\quad$ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

$\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2}} = \sqrt{5}$

جواب: $\sqrt{5}$

در همه دیدِ مقال نیست چو من شیدایی

مژده‌ی جانی گر باده و دفتر جایی

نخستین باده