

ЛОГАРИФМЫ: простейшие уравнения (часть II)					
IV прототип	Решить уравнение (ЕГЭ): $\log_3(2x-3) = 2 + \log_3(x-12)$ . $\log_3(2x-3) = 2 + \log_3(x-12) \Leftrightarrow \log_3(2x-3) = \log_3 9 + \log_3(x-12) \Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow \log_3(2x-3) = \log_3(9(x-12)) \Leftrightarrow 2x-3 = 9(x-12) \Leftrightarrow \boxed{x=15}$ Комментарий: легко проверить подстановкой, что получившийся корень удовлетворяет ОДЗ исходного уравнения.				
	Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из них:				
1	1)	$\log_5(x+21) = \log_5(4x-11) + 1$	4)	$\log_8(1-x) = \log_8(-9x+5) - 1$	
	2)	$\log_3(2x+8) = 2 + \log_3(x-3)$	5)	$\log_5(3x+1) - 1 = \log_5(x-7)$	
	3)	$\log_{15}(2x+3) + \log_{15}(x-2) = 2$	6)	$\log_3(6x+3) - \log_3(2x-9) = 2$	
Ответы:					
V прототип	Решить уравнение (ЕГЭ): $5^{\log_{25}(2x-1)} = 2$ . $5^{\log_{25}(2x-1)} = 2 \Leftrightarrow 5^{\log_5 \sqrt{2x-1}} = 2 \Leftrightarrow \sqrt{2x-1} = 2 \Leftrightarrow 2x-1 = 4 \Leftrightarrow \boxed{x=2,5}$ $(2x-1 > 0 \Leftrightarrow x > 0,5)$				
	Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из них:				
2	1)	$10^{\log_{100}(5x+1)} = 16$	4)	$6^{\frac{\log_1(4-x)}{6}} = 2$	
	2)	$13^{\log_{169}(3-10x)} = 5$	5)	$49^{\log_7(2x+5)} = 25$	
	3)	$0,5^{\log_2(3x-2)} = 4$	6)	$16^{\log_4(x-3)} = 121$	
Ответы:					
VI прототип	Решить уравнение (ЕГЭ): $\log_8 4^{x-1} = 16$ . $\log_8 4^{x-1} = 16 \Leftrightarrow \log_8 4^{x-1} = \log_8 8^{16} \Leftrightarrow 4^{x-1} = 8^{16} \Leftrightarrow (2^2)^{x-1} = (2^3)^{16} \Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow 2(x-1) = 48 \Leftrightarrow \boxed{x=25}$ Приведём <u>второй</u> способ решения: $\log_8 4^{x-1} = 16 \Leftrightarrow \frac{2(x-1)}{3} \log_2 2 = 16 \Leftrightarrow \frac{2(x-1)}{3} = 16 \Leftrightarrow 2(x-1) \Leftrightarrow x = 25$				
	Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из них:				
3	1)	$\log_{32} 64^{\frac{x+1}{3}} = 2$	4)	$\log_{\frac{1}{9}} 27^{x-10} = 18$	
	2)	$\log_{27} 81^{2x-7} = 4$	5)	$\log_{0,25} 32^{3x-6} = 15$	
	3)	$\log_{125} 25^{\frac{x}{4}} = 2$	6)	$\log_{\frac{1}{36}} 216^{4x+1} = 0$	
Ответы:					