ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ К УРОКУ 35.

<u>Тема</u>: задания с логарифмами.

ВАЖНО: ответы необходимо записывать в десятичном виде, без пробелов; при записи дробей использовать запятую, а НЕ точку.

№	Задание №5	Ответ
	Логарифмические уравнения	
1	Найдите корень уравнения: $\log_2(15+x)=\log_2 3$	
2	Найдите корень уравнения: $\log_5(4+x)=2$	
3	Решите уравнение: $\log_5(x^2+2x)=\log_5(x^2+10)$	
4	Решите уравнение: $\log_2(7+6x)=\log_2(7-6x)+2$	
5	Найдите корень уравнения: $\log_{81} 3^{2x-6}=2$	
6	Решите уравнение: $\log_{x+1} 49=2$ Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.	

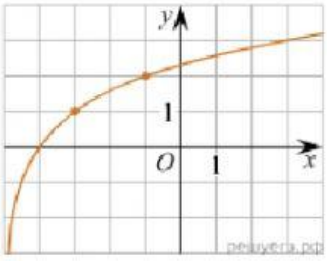
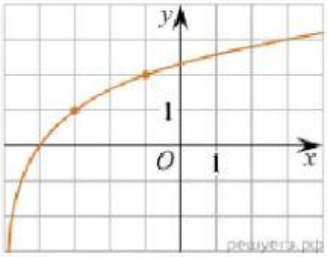
№	Задание №6	Ответ
	Числовые логарифмические выражения.	
1	Найдите значение выражения $\log_4 8$.	
2	Найдите значение выражения $6\log_7 \sqrt[3]{7}$.	
3	Найдите значение выражения $\log_{\sqrt[6]{13}} 13$.	
4	Найдите значение выражения $7\bullet 5^{\log_5 4}$	
5	Найдите значение выражения $5^{\log_{25} 49}$.	
6	Найдите значение выражения $8^{2\log_8 3}$.	

LIVEWORKSHEETS

7	Найдите значение выражения $\frac{24}{3^{\log_3 2}}$.	
8	Найдите значение выражения $\log_4 \log_5 25$.	
9	Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.	
10	Найдите значение выражения $\log_3 8{,}1 + \log_3 10$.	
11	Найдите значение выражения $\frac{\log_3 25}{\log_3 5}$.	
12	Найдите значение выражения $\log_5 9 \cdot \log_3 25$.	
13	Найдите значение выражения $\frac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.	
14	Найдите значение выражения $(\log_3 27) \cdot (\log_8 512)$.	
15	Найдите значение выражения $\frac{\log_6 144}{2+\log_6 4}$.	
16	Найдите значение выражения $\frac{\log_4 10}{\log_4 9}+\log_9 0{,}1$.	
17	Найдите значение выражения $\frac{\log_2 3{,}2-\log_2 0{,}2}{3^{\log_9 25}}$.	

№	Задание №8	Ответ
	Логарифмические уравнения и неравенства.	
1	Водолазный колокол, содержащий в начальный момент времени υ = 3 моля воздуха объёмом V_1 = 8 л, медленно опускают на дно водоёма. При этом происходит изотермическое сжатие воздуха до конечного объёма V_2. Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется выражением $\boldsymbol{A = \alpha \upsilon T \log_2 \frac{V_1}{V_2}}$ (Дж), где α = 5,75 – постоянная, а T = 300 К – температура воздуха. Какой объём V_2 (в литрах) станет занимать воздух, если при сжатии газа была совершена работа в 10 350 Дж?	
2	Водолазный колокол, содержащий υ =2 моля воздуха при давлении p_1 = 1,5 атмосферы, медленно опускают на дно водоёма. При этом происходит изотермическое сжатие воздуха до конечного давления p_2. Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется выражением $\boldsymbol{A = \alpha \upsilon T \log_2 \frac{p_2}{p_1}}$, где α = 5,75 — постоянная, T = 300 К — температура воздуха. Найдите, какое давление p_2 (в атм) будет иметь воздух в колоколе, если при сжатии воздуха была совершена работа в 6900 Дж.	

LIVEWORKSHEETS

№	Задание №10		Ответ
Логарифмические функции.			
1	На рисунке изображён график функции $f(x) = \log_a(x + b)$. Найдите $f(11)$.		
2	На рисунке изображён график функции $f(x) = \log_a(x + b)$. Найдите значение x, при котором $f(x) = 4$.		

№	Задание №11	Ответ
Исследование показательных и логарифмических функций.		
1	Найдите наименьшее значение функции $y = 9x - \ln(9x) + 3$ на отрезке $[\frac{1}{18}; \frac{5}{18}]$.	
2	Найдите наибольшее значение функции $y = 8\ln(x + 7) - 8x + 6$ на отрезке [-6,5; 0].	
3	Найдите наименьшее значение функции $y = 3x - \ln(x + 3)^3$ на отрезке [−2,5; 0].	
4	Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 3$ на отрезке $[\frac{5}{6}; \frac{7}{6}]$.	
5	Найдите точку минимума функции $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 3$.	
6	Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x + 3) + 7$.	
7	Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 5)^5 - 5x$.	
8	Найдите точку максимума функции $y = 0{,}5x^2 - 7x + 12\ln x + 8$.	
9	Найдите наименьшее значение функции $y = e^{2x} - 10e^x + 6$ на отрезке [-1; 2].	
10	Найдите наименьшее значение функции $y = e^{2x} - 11e^x - 1$ на отрезке [1; 3].	

E-mail Ксении **ribolovleva_k@mail.ru**

LIVEWORKSHEETS