

Министерство образования и науки Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Ахтырский техникум Профи-Альянс»

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ТЕСТЫ

по теме: «Логарифмические уравнения»

Подготовила:
преподаватель математики
ГБПОУ КК АТПА

Ткачёва Людмила Владимировна

2015 год

Пояснительная записка

Данная разработка посвящена теме: «Логарифмические уравнения».

Перечень образовательных результатов, измеряемых посредством тестовых заданий, включённых в комплект:

- сформированность представлений об основных понятиях: логарифм числа, основное логарифмическое тождество, десятичные и натуральные логарифмы;
- сформированности представлений о логарифмических уравнениях;
- владение правилами действий с логарифмами;
- владение стандартными приемами решения логарифмических уравнений;
- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры обучающихся.

Представленная диагностическая работа состоит из 10 вариантов, в каждом тесте по 10 заданий. Задания данной работы соответствуют прототипам заданий из открытого банка заданий ЕГЭ по математике. Данный материал можно использовать при подготовке к ЕГЭ и при подготовке к внутреннему экзамену. Для удобства проверки приведены ключи.

Вариант № 1

1. Решите уравнение $\log_2(x-1)=3$
2. Решите уравнение $\log_{0,5}(x-1)=-2$
3. Решите уравнение $\log_8(x+1)=\log_8(2x-5)$
4. Решите уравнение $\log_6(x-1)=\log_6 3$
5. Решите уравнение $\log_5 3 + \log_5(x-3)=\log_5 12$
6. Решите уравнение $\lg(x+2)=1 + \lg x$
7. Решите уравнение $\log_7(5-5x)=2 \log_7 2$
8. Решите уравнение $\log_8(x^2+4x)=\log_8(x^2+11)$
9. Решите уравнение $\log_{x+6} 32 = 5$. Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите меньший из них.
10. Решите уравнение $\log_9 3^{6x-1} = 4$

Вариант № 2

1. Решите уравнение $\log_3(x+2)=2$
2. Решите уравнение $\log_{0,25}(x-4)=-1$
3. Решите уравнение $\log_2(2x+3)=\log_2(x+4)$
4. Решите уравнение $\log_4(x-10)=\log_4 5$
5. Решите уравнение $\log_{0,5}(x+5) + \log_{0,5} 3 = \log_{0,5} 9x$
6. Решите уравнение $\log_4 3 - \log_4(x-1) = \log_4 5$
7. Решите уравнение $\log_7(18-6x)=4 \log_7 3$
8. Решите уравнение $\log_5(x^2+x)=\log_5(x^2-4)$
9. Решите уравнение $\log_{x-7} 25 = 2$. Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите меньший из них.
10. Решите уравнение $3^{\log_9 2x+8} = 2$

Вариант № 3

1. Решите уравнение $\log_3(x-8)=3$
2. Решите уравнение $\log_{0,5}(2x-1)=-3$
3. Решите уравнение $\log_4(3x-1)=\log_4(2x+4)$
4. Решите уравнение $\log_2(5x-1)=\log_2 4$
5. Решите уравнение $\log_4 8 + \log_2 x = -\frac{1}{2}$
6. Решите уравнение $\log_2 6 - \log_2(x-2) = \log_2 3$
7. Решите уравнение $\log_7(4-2x)=2 \log_7 4$
8. Решите уравнение $\log_8(x^2+x)=\log_8(x^2-4)$
9. Решите уравнение $\log_{16} 2^{2x-1} = 2$. Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите меньший из них.
10. Решите уравнение $2^{\log_{16} 6x+7} = 7$

Вариант № 4

1. Решите уравнение $\log_2(x+2)=3$
2. Решите уравнение $\log_{0,25}(2x-1)=-2$
3. Решите уравнение $\log_{0,7}(3x-5)=\log_{0,7}(x-3)$
4. Решите уравнение $\log_3(8x-1)=\log_3 7$
5. Решите уравнение $\log_5 4 - \log_5(2x-3)=1$
6. Решите уравнение $2 + \log_{0,5} x = \log_{0,5}(x-1)$
7. Решите уравнение $\log_4(1-2x)=2 \log_7 8$
8. Решите уравнение $\log_3(x^2-4x)=\log_6(x^2-5)$
9. Решите уравнение $\log_{x-1} 32 = 5$. Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите меньший из них.
10. Решите уравнение $\log_{16} 2^{5x+1} = 3$

Вариант № 5

1. Решите уравнение $\log_6(x+16)=2$
2. Решите уравнение $\log_{0,5}(x-4)=-2$
3. Решите уравнение $\log_{1,2}(x+3)=\log_{1,2}(2x-4)$
4. Решите уравнение $\log_4(x-1)=\log_6 10$
5. Решите уравнение $\log_4 5 - \log_4(2x-1)=\log_4 3$
6. Решите уравнение $\log_7(2x+1) + \log_7 3 = \log_7 6$
7. Решите уравнение $\log_7(5-5x)=2 \log_7 5$
8. Решите уравнение $\log_8(x^2+4x)=\log_8(x^2+11)$
9. Решите уравнение $\log_2 \log_3(x-3)=1$
10. Решите уравнение $\log_3^2 x - 2 \log_3 x = 3$ и найти произведение корней

Вариант № 6

1. Решите уравнение $\log_5(x+10)=3$
2. Решите уравнение $\log_{0,25}(4x-1)=-2$
3. Решите уравнение $\log_6(3x-2)=\log_6(x+6)$
4. Решите уравнение $\log_4(x-8)=\log_4 7$
5. Решите уравнение $\log_2(4-x) + \log_2 5 = \log_2(x-1)$
6. Решите уравнение $\lg(x-7) - \frac{1}{2} \lg 4 = \lg(3x) - 1$
7. Решите уравнение $\log_3(1-2x)=2 \log_3 6$
8. Решите уравнение $\log_7(x^2+2x)=\log_7(x^2-10)$
9. Решите уравнение $\log_{0,5} \log_4(x-8)=1$
10. Решите уравнение $\log_5^2 x - 4 \log_5 x = -3$ и найти произведение корней

Вариант № 7

1. Решите уравнение $\log_2(1-2x)=3$
2. Решите уравнение $\log_{0,5}(5x-1)=-1$
3. Решите уравнение $\log_{0,4}(5x-2)=\log_{0,4}(x+4)$
4. Решите уравнение $\log_3(6x-1)=\log_3 11$
5. Решите уравнение $\log_9 5 + \log_9(x-1)=\log_9 10$
6. Решите уравнение $\lg 12 - \lg(2x+5) = \lg 2$
7. Решите уравнение $\log_7(1-2x)=3 \log_7 2$
8. Решите уравнение $\log_6(x^2-x)=\log_6(x^2+19)$
9. Решите уравнение $\log_3 \log_{\frac{1}{2}}(x - \frac{5}{8})=1$
10. Решите уравнение $\log_4^2 x - 3 \log_4 x = 4$ и найти произведение корней

Вариант № 8

1. Решите уравнение $\log_{10}(2x-6)=1$
2. Решите уравнение $\log_{0,25}(4x-1)=-3$
3. Решите уравнение $\log_{1,9}(4x+1)=\log_{1,9}(2x+5)$
4. Решите уравнение $\log_7(x-5)=\log_7 6$
5. Решите уравнение $\log_3 2 + \log_3(x+4)=\log_3 10$
6. Решите уравнение $2 - \log_3 4 = \log_3(x+2)$
7. Решите уравнение $\log_7(5-5x)=2 \log_7 2$
8. Решите уравнение $\log_8(x^2+2x)=\log_8(x^2-11)$
9. Решите уравнение $\log_5 \log_4 \log_{\frac{1}{2}}(\frac{1}{8}x+1)=0$
10. Решите уравнение $5^{\log_5(x-2)}=x^2 - 4x + 4$

Вариант № 9

1. Решите уравнение $\log_8(3x-2)=2$
2. Решите уравнение $\log_{0,5}(2x-1)=-4$
3. Решите уравнение $\log_{1,8}(5x-1)=\log_{1,8}(3x+7)$
4. Решите уравнение $\log_2(x-1)=\log_2 9$
5. Решите уравнение $\log_5 4 + \log_5(x-1)=\log_5 8$
6. Решите уравнение $\lg 6 - \lg(2x-4,5) = \lg 4$
7. Решите уравнение $\log_7(-1-4x)=2 \log_7 2$
8. Решите уравнение $\log_8(x^2+4x)=\log_8(x^2+12)$
9. Решите уравнение $\log_{x+6} 32 = 5$. Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите меньший из них.
10. Решите уравнение $4^{\log_4(x-6)}=x^2 - 12x + 36$

Вариант № 10

1. Решите уравнение $\log_2(x-1)=3$
2. Решите уравнение $\log_{0,5}(x-1)=-2$
3. Решите уравнение $\log_8(x+9)=\log_8(2x+5)$
4. Решите уравнение $\log_9(4x-1)=\log_9 3$
5. Решите уравнение $\log_5 16 - \log_5(x-2)=\log_5 10$
6. Решите уравнение $\lg(x+2)=1 + \lg x$
7. Решите уравнение $\log_7(5-5x)=2 \log_7 2$
8. Решите уравнение $\log_8(x^2+4x)=\log_8(x^2+11)$
9. Решите уравнение $\log_9 3^{6x-1} = 4$
10. Решите уравнение $6^{\log_6(x-7)}=x^2 - 14x+49$

При оценивании работ используется качество успешности (K_u)
 $K_u = m/10$, где m количество правильных ответов. Критерии оценивания:
 $K_u = 1,0/0,9$ – «5»; $0,8/0,7$ – «4»; $0,6/0,5$ – «3»; $0,4$ и менее – «2».

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант №1	9	5	6	4	7	2	0,2	2,75	-4	1,5
Вариант №2	7	8	1	15	2,5	1	-10,5	-4	12	-2
Вариант №3	35	4,5	5	1	0,25	4	-6	-4	4,5	399
Вариант №4	6	8,5	1	1	1,9	4	-31,5	1,25	3	2,2
Вариант №5	20	8	7	11	4	0,5	-4	2,75	12	9
Вариант №6	115	3,75	4	15	3,5	17,5	-17,5	-5	10	625
Вариант №7	-3,5	0,6	1,5	2	3	0,5	-3,5	-19	0,75	64
Вариант №8	8	16,2 5	2	11	1	0,25	-0,6	-5,5	-7,5	3
Вариант №9	22	8,5	2	10	3	3	2,25	3	-4	7
Вариант №10	9	5	3	1	3,6	2	0,2	1,5	1,5	8

Литература

1. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. – М.: Изд-во «Экзамен», 2013 – 511 с. (Серия «Банк заданий ЕГЭ»)
2. Тестовые задания по алгебре и началам анализа. Базовый уровень: 3 изд. / Под. ред. Е.А. Семенко. - Краснодар: «Просвещение-Юг», 2012-135с.

Интернет-ресурсы

1. Открытый банк задач ЕГЭ по математике – Режим доступа: <http://mathege.ru>
2. http://www.exponenta.ru/educat/links/1_educ.asp#0 – Полезные ссылки на сайты математической и образовательной направленности: Учебные материалы, тесты
3. Онлайн-подготовка к ЕГЭ и ГИА – Режим доступа: <http://ege.yandex.ru>