Краснодарский край Щербиновский район станица Старощербиновская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №3

Муниципального образования Щербиновский район станица Старощербиновская

Конспект для 10 класса по теме

«Решение показательных уравнений»

Кравцова Д.Е.

учитель математики

2014 год

**Аннотация.**

 Показательные уравнения, изучаемые в старшей школе, осваиваются учащимися хуже, так как на их рассмотрение отводится незначительное количество часов, а при их решении ученику необходимо владеть комплексом умений, полученных в основной школе, а также новыми знаниями, связанными с каждым из новых видов уравнений. Отработать полученные знания, подготовиться к ЕГЭ по математике поможет данный тренажер, состоящий из 6 вариантов, каждый из которых содержит по 13 уравнений. Уравнения упорядочены по уровню сложности. Разработка содержит ответы к тренажеру.

Тренажер по теме: «Решение показательных уравнений»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
| 1. $2^{3х+2}=8$
2. $3^{х-6}=\frac{1}{9}$
3. $5^{-х-2}=125$
4. $\left(\frac{1}{2}\right)^{4х-7}=16$
5. $81^{5-х}=\frac{1}{3}$
6. $5∙25^{х}=125$
7. $\left(0,5\right)^{х^{2}-3}=4$
8. $\left(\frac{1}{4}\right)^{х-5}=256^{х}$
9. $ 2^{3+х}=0,4∙5^{3+х}$
10. $3^{х-2}-3^{х-3}=18$
11. $7^{х-5}=3^{х-5}$
12. $2^{2х}-12∙2^{х}+32=0$
13. $ 9^{х}-4∙3^{х}+3$=0
 | 1. $2^{8х-4}=16$
2. $3^{5х-5}=\frac{1}{243}$
3. $5 ^{х+7}=625$
4. $\left(\frac{1}{3}\right)^{8-2х}=81$
5. $3^{6-3х}=\frac{1}{27}$
6. $\frac{1}{7}∙343^{х}=49$
7. $5^{7х-8}=$0,2
8. $\left(\frac{1}{7}\right)^{4х-4}=49^{2х}$
9. $6^{2-5х}=0,6∙10^{2-5х}$
10. $ 4^{х-3}+4^{х}=65$
11. $3^{2х-1}=5^{2х-1}$
12. $3^{2х}-2∙3^{х}-3=0$
13. $ 36^{х}-4∙6^{х}-12=0$
 | 1. $3^{х+1}=243$
2. $4^{-х-3}=\frac{1}{64}$
3. $9^{2х-5}=729$
4. $\left(\frac{1}{4}\right)^{2-х}=8$
5. $5^{2х^{2}-6}=\frac{1}{625}$
6. $2^{х+4}∙8=\frac{1}{128}$
7. $5^{х+8}=0,04$
8. $\left(\frac{1}{7}\right)^{х+4}=343^{х}$
9. $5^{2-3х}=6,25∙2^{2-3х}$
10. $2^{х-2}-2^{х-3}=1$
11. $5^{-х-3}=25^{0,5х+1,5}$
12. $2^{2х}-8∙2^{х}+16$=0
13. $9^{х}+8∙3^{х}=9$
 |
| Вариант 4 | Вариант 5 | Вариант 6 |
| 1. $7^{-5+х}=343$
2. $\left(\frac{1}{8}\right)^{4х-6}=\frac{1}{64}$
3. $2^{7+2х}=8^{3х}$
4. $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{4}х}=\sqrt[4]{8}$
5. $27^{2-\frac{2}{3}х}=\frac{1}{81}$
6. $16∙8^{2+3х}=2$
7. $\left(0,6\right)^{2х}=\left(\frac{25}{9}\right)^{х^{2}-12}$
8. $49^{х+1}=\left(\frac{1}{7}\right)^{х}$
9. $9∙81^{1-2х}=27^{2-х}$
10. $ 9^{2х+1}-9^{2х}=$72
11. $5^{х-2}=4^{2х-4}$
12. $3^{2х}+5∙3^{х}-24=0$
13. $2∙2^{2х}-5∙2^{х}+2=0$
 | 1. $3^{5х-17}=27$
2. $25^{1-3х}=\frac{1}{625}$
3. $7^{4х-3}=49^{3х}$
4. $0,2^{3-5х}=\sqrt{5}$
5. $4^{9х-11}=\frac{1}{16}$
6. $2∙0,5^{х+7}= \frac{1}{8}$
7. $2^{х^{2}+3х}=\frac{1}{4}$
8. $\left(\frac{1}{5}\right)^{х-6}=125^{х}$
9. $2^{4-х}=0,04∙10^{4-х}$
10. $ 7^{х+2}-14∙7^{х}=5$
11. $2^{х-3}=3^{3-х}$
12. $9^{х}-3^{х+1}=54$
13. $13^{2х+1}-13^{х}-12=0$
 | 1. $4^{х+2}=128$
2. $16^{х-9}=\frac{1}{2}$
3. $32^{2х}=4^{2х+3}$
4. $5^{х+5}=0,04$
5. $2^{12-2х}=\frac{1}{8}$
6. $25^{х}∙\left(\frac{1}{5}\right)^{2}=125^{х+1}$
7. $16^{5-3х}=0,125^{5х-6}$
8. $\left(\frac{1}{4}\right)^{х-3}=256^{2х}$
9. $9^{3-х}=3,24∙5^{3-х}$
10. $ 2^{х+4}-2^{х}=120$
11. $3^{5-х}=7^{х-5}$
12. $4^{х}-3∙2^{х}=4$
13. $4^{х}-2^{х+1}=48$
 |

Ответы к тренажеру по теме: «Решение показательных уравнений»:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 | Вариант 4 | Вариант 5 | Вариант 6 |
| 1. $\frac{1}{3}$
2. 4
3. -5
4. 0,75
5. 5,25
6. 1
7. -1; 1
8. 1
9. -2
10. 5
11. 5
12. 2; 3
13. 1; 0
 | 1. 1
2. 0
3. -3
4. 6
5. 3
6. 1
7. 1
8. 0,5
9. 0,2
10. 3
11. 0,5
12. 1
13. 1
 | 1. 4
2. 0
3. 4
4. 3,5
5. 1; -1
6. -14
7. -10
8. -1
9. 0
10. 3
11. -3
12. 2
13. 0
 | 1. 8
2. 2
3. 1
4. -3
5. 5
6. -1
7. -4; 3
8. $-\frac{2}{3}$
9. $0$
10. 0,5
11. 2
12. 1
13. -1; 1
 | 1. 4
2. 1
3. -1,5
4. 0,7
5. 1
6. -3
7. -1; -2
8. 1,5
9. 2
10. -1
11. 3
12. 2
13. 0
 | 1. 1,5
2. 8,75
3. 1
4. -7
5. 7,5
6. -5
7. $-\frac{2}{3}$
8. $\frac{1}{3}$
9. 1
10. 3
11. 5
12. 2
13. 3
 |

**Список используемой литературы:**

1. Корянов А.Г., Надежкина Н.В. Задания В5. Простейшие уравнения

Математика ЕГЭ 2014 (система задач из открытого банка заданий)

1. РЕШУ ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Математика.