

Телепроект «МОЯ ШКОЛА в online»

ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ

МАТЕМАТИКА ПРОФИЛЬ

11 класс

Урок №5

Решение простейших иррациональных,
показательных
и логарифмических уравнений на ЕГЭ.

Павлов Андрей Николаевич,
председатель предметной комиссии ЕГЭ
по математике Московской области

Решение простейших уравнений (задание 5)

Рациональные уравнения

Иррациональные уравнения

Показательные уравнения

Логарифмические уравнения

1. Рациональные уравнения

1. Найдите корень уравнения $\frac{1}{3}x^2 = 16\frac{1}{3}$

Если уравнение имеет более одного корня,
в ответе запишите меньший из корней.

1. Рациональные уравнения

(с ответом)

1. Найдите корень уравнения $\frac{1}{3}x^2 = 16\frac{1}{3}$

Если уравнение имеет более одного корня,
в ответе запишите меньший из корней.

Ответ: **-7**

1. Рациональные уравнения

2. Найдите корень уравнения $(x - 1)^3 = 8$

1. Рациональные уравнения

(с ответом)

2. Найдите корень уравнения

$$(x - 1)^3 = 8$$

Ответ: **3**

1. Рациональные уравнения

3. Найдите корень уравнения

$$\frac{x+8}{5x+7} = \frac{x+8}{7x+5}$$

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.

1. Рациональные уравнения

(с ответом)

3. Найдите корень уравнения

$$\frac{x+8}{5x+7} = \frac{x+8}{7x+5}$$

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.

Ответ: **1**

2. Иррациональные уравнения

(с ответом)

1. Найдите корень уравнения

$$\sqrt{\frac{6}{4x - 54}} = \frac{1}{7}$$

2. Иррациональные уравнения

(с ответом)

1. Найдите корень уравнения

$$\sqrt{\frac{6}{4x - 54}} = \frac{1}{7}$$

Ответ: **87**

2. Иррациональные уравнения

2. Найдите корень уравнения

$$\sqrt{6 + 5x} = x$$

Если уравнение имеет более одного корня,
в ответе запишите меньший из корней

2. Иррациональные уравнения

(с ответом)

2. Найдите корень уравнения

$$\sqrt{6 + 5x} = x$$

Если уравнение имеет более одного корня,
в ответе запишите меньший из корней

Ответ: **6**

2. Иррациональные уравнения

3. Найдите корень уравнения

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x.$$

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

2. Иррациональные уравнения

(с ответом)

3. Найдите корень уравнения

$$\sqrt{-72 - 17x} = -x.$$

Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

Ответ: **-9**

3. Показательные уравнения

1. Найдите корень уравнения

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{6-2x} = 4$$

3. Показательные уравнения

(с ответом)

1. Найдите корень уравнения

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{6-2x} = 4$$

Ответ: **4**

3. Показательные уравнения

2. Найдите корень уравнения

$$8^{9-x} = 64^x$$

3. Показательные уравнения

(с ответом)

2. Найдите корень уравнения

$$8^{9-x} = 64^x$$

Ответ: **3**

3. Показательные уравнения

3. Найдите корень уравнения

$$2^{3+x} = 0,4 \cdot 5^{3+x}$$

3. Показательные уравнения

(с ответом)

3. Найдите корень уравнения

$$2^{3+x} = 0,4 \cdot 5^{3+x}$$

Ответ: **-2**

4. Логарифмические уравнения

1. Найдите корень уравнения

$$\log \downarrow \frac{1}{2} (7 - x) = -2$$

4. Логарифмические уравнения

(с ответом)

1. Найдите корень уравнения

$$\log \downarrow \frac{1}{2} (7 - x) = -2$$

Ответ: **3**

4. Логарифмические уравнения

2. Найдите корень уравнения

$$\log_5(x^2 + 2x) = \log_5(x^2 + 10)$$

4. Логарифмические уравнения

(с ответом)

2. Найдите корень уравнения

$$\log_5(x^2 + 2x) = \log_5(x^2 + 10)$$

Ответ: **5**

4. Логарифмические уравнения

3. Найдите корень уравнения

$$\log_{x-5} 49 = 2$$

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них

4. Логарифмические уравнения

(с ответом)

3. Найдите корень уравнения

$$\log_{x-5} 49 = 2$$

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них

Ответ: **12**

4. Логарифмические уравнения

4. Найдите корень уравнения

$$\log_5(7 - x) = \log_5(3 - x) + 1$$

4. Логарифмические уравнения

(с ответом)

4. Найдите корень уравнения

$$\log_5(7 - x) = \log_5(3 - x) + 1$$

Ответ: **2**

Главный вывод

Для успешного решения уравнений необходимы как арифметические навыки, так и знание основных свойств показательной и логарифмической функций, умение преобразовывать алгебраические и трансцендентные выражения.

Практикум по решению заданий 5

1. Образовательный портал «СДАМ ГИА. Решу ЕГЭ» <https://ege.sdamgia.ru/>

2. Открытый банк заданий ЕГЭ
<http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?proj=A C437B34557F88EA4115D2F374B0A07B>

3. УМК, по которому учились.
Раздел итогового повторения

4. Моя школа в online <https://cifra.school>