



Богданов Дмитрий Валериевич,
ГАОУ ДПО «ТемоЦентр»
BogdanovDV1@edu.mos.ru

Полезные функции Wolfram Mathematica

- **`n ^^ expr`** – перевод выражения `expr` в `n`-ричной системе счисления в десятичную систему счисления
- **`BaseForm[expr, n]`** – преобразование в `n`-ричную систему счисления выражения `expr`, записанного в десятичной системе счисления.
- **`DigitCount[expr, n, d]`** – количество цифр `d`, содержащихся в `n`-ричной записи десятичного выражения `expr`.

```
In[9]:= 2^^101
```

```
Out[9]= 5
```

```
In[4]:=
```

```
BaseForm[98 + 2, 2]
```

```
| запись в системе с основа
```

```
Out[4]//BaseForm=
```

```
11001002
```

```
In[3]:= DigitCount[100, 2, 1]
```

```
| число цифр
```

```
Out[3]= 3
```

Задание №1 ЕГЭ по информатике и ИКТ

(Демо-вариант ФИПИ 2019 г., Яндекс.Репетитор #T780)

Вычислите значение выражения $9E_{16} - 94_{16}$. В ответе запишите вычисленное значение в десятичной системе счисления.

План решения

Переведём оба числа в десятичную систему счисления и в ней произведём вычитание.

[WolframAlpha.com](https://www.wolframalpha.com)



9 16 + 14 - (9 16 + 4)

Input:
 $9 \times 16 + 14 - (9 \times 16 + 4)$

Result:
10

16^{9E} - 16⁹⁴

Input interpretation:
 $9e_{16} - 94_{16}$

Result:
 a_{16}

Decimal form:
10

Яндекс Репетитор

yandex.ru/tutor

Другие примеры задания №1 ЕГЭ по информатике и ИКТ

Задание #T2083

Сколько значащих нулей в двоичной записи значения выражения $444_5 \cdot (22222_3 - F0_{16})$?

В ответе запишите только число.

Задание #T2074

Сколько целочисленных решений имеет неравенство $132_5 < x < 223_5$?

Ответ дайте в десятичной системе счисления, в ответе запишите только число.

Задание #T2069

Сколько единиц содержится в двоичной записи восьмеричного числа 30745_8 ?

В ответе запишите только число.

Задание #T2081

Вычислите значение выражения $255_8 - 110111_2 + A_{16}$?

Ответ дайте в десятичной системе счисления, в ответе запишите только число.

Задание #T2067

Переведите число $1A05_{16}$ в систему счисления с основанием 8.

В ответе запишите только число, систему счисления указывать не нужно.

Задание #T2071

Сколько единиц содержится в двоичной записи десятичного числа 578?

В ответе запишите только число.

Задание №16 ЕГЭ по информатике и ИКТ

(Демо-вариант ФИПИ 2019 г., Яндекс.Репетитор #T795)

Значение арифметического выражения $9^7 + 3^{21} - 9$ записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?

План решения

- ✓ Вычислить выражение в десятичной системе счисления (!!!)
- ✓ Перевести результат в троичную систему счисления
- ✓ Посчитать количество «двоек»

[WolframAlpha.com](https://www.wolframalpha.com)



The screenshot shows the WolframAlpha interface. At the top, the input is `DigitCount(9 ^ 7 + 3 ^ 21 - 9, 3, 2)`. Below the input field are icons for keyboard, camera, list, and share. The input field contains `DigitCount[97 + 321 - 9, 3, 2]`. The result section shows `Result:` followed by the number `12`.

Другие примеры задания №16 ЕГЭ по информатике и ИКТ

yandex.ru/tutor

Задание #T2111

Значение арифметического выражения $8^{63} - 4^{63} + 2^{63} - 63$ записали в системе счисления с основанием 8. Сколько нулей содержится в этой записи?

Задание #T2104

Значение выражения $2^{124} + 4^{76} - 2 \cdot 8^{35}$ записали в системе счисления с основанием 2. Сколько единиц содержится в этой записи?

Задание #T2107

Значение выражения $3^{114} + 9^{67} - 3 \cdot 27^{34}$ записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр 2 содержится в этой записи?

Задание #T2106

Значение выражения $2^{124} + 4^{76} - 80$ записали в системе счисления с основанием 2. Сколько единиц содержится в этой записи?