

Системы счисления

Большие числа

Задание 1. Значение арифметического выражения: $9^8 + 3^5 - 2$ – записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?

Задание 2. Значение арифметического выражения: $2 \cdot 27^7 + 3^{10} - 9$ записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «0» содержится в этой записи?

Задание 3. Значение арифметического выражения: $49^{12} - 7^{10} + 7^8 - 49$ записали в системе счисления с основанием 7. Сколько цифр «6» содержится в этой записи?

Задание 4. Сколько единиц и сколько нулей в двоичной записи чисел

$$\begin{array}{ll} 4^{2014} + 2^{2015} - 9 & 8^{1341} - 4^{1342} + 2^{1343} - 1344 \\ 4^{2018} + 8^{305} - 2^{130} - 120 & 4^{590} + 8^{350} - 2^{1020} - 25 \end{array}$$

Задание 5. Сколько цифр в восьмеричной записи числа $2^{1024} + 2^{1026}$?

Задание 6. Какая первая цифра в шестнадцатеричной записи числа $2^{1024} + 2^{1025}$?

Домашнее задание.

1. Значение арифметического выражения: $3 \cdot 16^8 - 4^5 + 3$ записали в системе счисления с основанием 4. Сколько цифр «3» содержится в этой записи?
2. Значение арифметического выражения: $2 \cdot 9^{10} - 3^5 + 5$ записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?
3. Значение арифметического выражения: $5 \cdot 36^7 + 6^{10} - 36$ записали в системе счисления с основанием 6. Сколько цифр «5» содержится в этой записи?
4. Значение арифметического выражения: $4 \cdot 125^4 - 25^4 + 9$ записали в системе счисления с основанием 5. Сколько цифр «4» содержится в этой записи?

5. Сколько единиц и нулей в двоичной записи чисел

$$\begin{array}{ll} 8^{1023} + 2^{1024} - 3 & 4^{2016} + 2^{2018} - 6 \\ 8^{2014} - 2^{614} + 45 & 8^{1014} - 2^{530} - 12? \end{array}$$