

1. Число 804 записали в системах счисления с основаниями от 2 до 10 включительно. При каких основаниях в записи этого числа есть цифра 1? В ответе укажите сумму всех подходящих оснований.
2. (В. Шелудько) Значение выражения $4^{103} + 3 \cdot 4^{444} - 2 \cdot 4^{44} + 67$ записали в системе счисления с основанием 4. Сколько цифр 3 содержится в этой записи?
3. Значение арифметического выражения: $36^{17} + 6^{48} - 17$ записали в системе счисления с основанием 6. Сколько цифр «0» в этой записи?
4. (М.В. Кузнецова) Значение арифметического выражения: $64^{30} + 2^{300} - 32$ записали в системе счисления с основанием 4. Сколько цифр «3» в этой записи?
5. (Д.Ф. Муфаззалов) Значение выражения $(88 + 2 \cdot 8^x) \cdot 8^x + 88 + 8^8$, где $x > 3$ – натуральное число, записали в системе счисления с основанием 8. Укажите сумму цифр этой записи.
6. Сколько значащих нулей в двоичной записи числа $4^{590} + 8^{350} - 2^{1020} - 25$?
7. Решите уравнение $103_x + 11 = 103_{x+1}$. Ответ запишите в десятичной системе счисления.
8. Сколько единиц в двоичной записи числа $8^{148} - 4^{123} + 2^{654} - 17$?
9. Значение арифметического выражения: $9^{22} + 3^{66} - 12$ записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?
10. (С.С. Поляков) Значение выражения $(512^{78} - 512^{60}) \cdot (512^5 + 64^5)$ записали в системе счисления с основанием 8. Сколько цифр 7 содержится в этой записи?