

- 2.1 Какое число предшествует числу 10_2 в двоичной системе счисления.
- 2.2 Какое число предшествует числу 10_9 в девятеричной системе счисления.
- 2.3 Какое из чисел в двоичном представлении содержит равное количество нулей и единиц (двоичное представление числа начинается с цифры «1»)?
 1) 19_{16} 2) 29_{16} 3) 39_{16} 4) 49_{16}
- 2.4 Сколько единиц в двоичной записи числа 195 ?
- 2.5 Сколько единиц в двоичной записи числа 1539 ?
- 2.6 Вычислите $71_8 - 45_8$. Ответ приведите в двоичной системе.
- 2.7 Вычислите $66_8 - 37_8$. Ответ приведите в двоичной системе.
- 2.8 Вычислите $41_8 * 34_8$. Ответ приведите в той же системе.
- 2.9 Вычислите $AB_{16} + 74_{16}$. Ответ приведите в той же системе.
- 2.10 Вычислите $A55_{16} - 778_{16}$. Ответ приведите в той же системе.
- 2.11 Вычислите $76_8 * 33_8$. Ответ приведите в той же системе.
- 2.12 Вычислите значение суммы $10_2 + 10_8 + 10_{16}$ в двоичной системе счисления.
- 2.13 Значение выражения $10_{16} + 10_8 * 10_2$ в двоичной системе счисления равно.
- 2.14 Вычислите значение выражения $364_8 - A4_{16} = ?_{10}$.
- 2.15 Вычислите значение выражения $D6_{16} - 256_8 = ?_{10}$.
- 2.16 Сколько существует натуральных чисел x , для которых выполнено неравенство $11101010_2 < x < EF_{16}$?
 В ответе укажите только количество чисел, сами числа писать не нужно.
- 2.17 Сколько существует натуральных чисел x , для которых выполнено неравенство $547_8 > x > 67_{16}$?
 В ответе укажите только количество чисел, сами числа писать не нужно.
- 2.18 Сколько существует натуральных чисел x , для которых выполнено неравенство $C0D_{16} > x \geq 715_8$?
 В ответе укажите только количество чисел, сами числа писать не нужно.
- 2.19 Сколько существует натуральных чисел x , для которых выполнено неравенство $1213_4 \leq x \leq E7_{16}$?
 В ответе укажите только количество чисел, сами числа писать не нужно.
- 2.20 Какие из предложенных чисел, записанных в различных системах счисления, являются нечетными?
 1. 100010_2 2. AD_{16}
 3. $1A_{12}$ 4. 32_5
 5. 35_7
- 2.21 Какие из предложенных чисел, записанных в различных системах счисления, являются четными?
 1. 101011_2 2. AB_{16}
 3. 29_{11} 4. 42_5
 5. 33_7
- 2.22 Какие из представленных ниже произведений чисел, заданных в различных системах счисления, дают в результате нечетные числа?
 1. $100101_2 \times AB_{16}$ 2. $20202_3 \times 32_5$
 3. $29_{11} \times 211_3$ 4. $32_7 \times 34_9$
 5. $15_8 \times 51_8$ 6. $333_4 \times 444_5$
 7. $19_{19} \times 18_{18}$ 8. $AB_{12} \times BA_{13}$
- 2.23 Какие из представленных ниже произведений чисел, заданных в различных системах счисления, дают в результате нечетные числа?
 1. $2322_4 \times 21_{19}$ 2. $3721_9 \times 1253_{12}$
 3. $263_7 \times 2A9_{14}$ 4. $342_7 \times 1124_5$
 5. $FD_{16} \times 1BA_{13}$ 6. $AE_{17} \times 2643_8$
 7. $427_8 \times 1220_{13}$ 8. $222_9 \times 157_{11}$
- 2.24 Шестнадцатеричное четырехзначное число начинается цифрой 2 и оканчивается цифрой 9. Последнюю цифру переставили в начало числа. Полученное число оказалось на $71AC_{16}$ больше исходного. Чему равно исходное число, записанное в системе счисления по основанию 10? В ответе укажите число.
- 2.25 Шестнадцатеричное четырехзначное число начинается цифрой 3 и оканчивается цифрой 8. Последнюю цифру переставили в начало числа. Полученное число оказалось на $45D8_{16}$ больше исходного. Чему равно исходное число, записанное в системе счисления по основанию 10? В ответе укажите число.
- 2.26 Сколько существует целых положительных чисел, меньших 512_{10} , в двоичной записи которых встречается не менее шести единиц подряд? В ответе укажите целое число.

- 2.27 Сколько существует целых положительных чисел, меньших 512_{10} , в двоичной записи которых встречается не менее семи единиц подряд? В ответе укажите целое число.
- 2.28 Число $X = (32^{32} + 4^4 - 1) * 16^{16} + 8^8 - 1$ перевели из десятичной в двоичную систему счисления. Сколько единиц получилось в двоичной записи числа? В ответе укажите целое число.
- 2.29 Число $X = (32^{32} + 16^{16} - 1) * 8^8 + 4^4 - 1$ перевели из десятичной в двоичную систему счисления. Сколько единиц получилось в двоичной записи числа? В ответе укажите целое число.
- 2.30 Значение арифметического выражения: $25^5 - 5^5 + 24$ – записали в системе счисления с основанием 5. Сколько цифр «4» содержится в этой записи?
- 2.31 Значение арифметического выражения: $49^8 - 7^5 - 7$ – записали в системе счисления с основанием 7. Сколько цифр «6» содержится в этой записи?
- 2.32 Переведите число $0,011_2$ в десятичную систему счисления.
- 2.33 Переведите число $1,0101_2$ в десятичную систему счисления.
- 2.34 Переведите число $0,11001_2$ в десятичную систему счисления.
- 2.35 Переведите число $10,1011_2$ в десятичную систему счисления.
- 2.36 Переведите число $0,25$ в двоичную систему счисления.
- 2.37 Переведите число $34,625$ в двоичную систему счисления.
- 2.38 Переведите число $0,75$ в двоичную систему счисления.
- 2.39 Переведите число $11,0625$ в двоичную систему счисления.
- 2.40 Переведите число $0,55$ в двоичную систему счисления.
- 2.41 Переведите число $12,45$ в двоичную систему счисления.
- 2.42 Переведите число $3,275$ в двоичную систему счисления.
- 2.43 Переведите число $0,95$ в двоичную систему счисления.
- 2.44 Переведите число $0,D4_{16}$ в двоичную систему счисления.
- 2.45 Переведите число $0,137_8$ в двоичную систему счисления.
- 2.46 Переведите число $0,0303_4$ в двоичную систему счисления.
- 2.47 Переведите число $11,1111_2$ в четверичную систему счисления.
- 2.48 Переведите число $0,00001101_2$ в восьмеричную систему счисления.
- 2.49 Переведите число $1010,11110101_2$ в шестнадцатеричную систему счисления.
- 2.50 Переведите число E,FA_{16} в восьмеричную систему счисления.
- 2.51 Переведите число $0,312_4$ в шестнадцатеричную систему счисления.
- 2.52 Переведите число $0,12_3$ в десятичную систему счисления.
- 2.53 Переведите число $0,(13)_5$ в десятичную систему счисления.
- 2.54 Переведите число $0,02_3$ в десятичную систему счисления.
- 2.55 Переведите число $0,(4)_5$ в десятичную систему счисления.
- 2.56 Переведите число $0,(9)$ в троичную систему счисления.
- 2.57 Переведите число $0,125$ в пятеричную систему счисления.
- 2.58 Переведите число $0,(9)$ в пятеричную систему счисления.
- 2.59 Переведите число $0,625$ в троичную систему счисления.
- 2.60 Вычислите произведение двух чисел: X и Y , если $X=10111,0111_2$, $Y=40_8$. В ответе укажите результат в десятичной системе счисления.
- 2.61 Вычислите произведение двух чисел: X и Y , если $X=10101,0101_2$, $Y=300_4$. В ответе укажите результат в десятичной системе счисления.
- 2.62 Дано число A , запись которого в восьмеричной системе счисления является бесконечной периодической дробью: $0,(14)_8$. На какое минимальное целое положительное число B нужно умножить число A , чтобы в результате получилось целое положительное число. В ответе запишите число B в десятичной системе счисления.
- 2.63 Дано число A , запись которого в девятеричной системе счисления является бесконечной периодической дробью: $0,(31)_9$. На какое минимальное целое положительное число B нужно умножить число A , чтобы в результате получилось целое положительное число. В ответе запишите число B в десятичной системе счисления.