



Двоичная система счисления: Что это такое?

Ф.И.О:

КЛАСС:

ДАТА:



Базовый уровень

1) Рассчитать следующие числа со степенью 2:

a) 0^2 b) 1^2 c) 2^2 d) 3^2 e) 4^2

f) 5^2 g) 6^2 h) 7^2 i) 8^2 j) 9^2

2) Используя таблицу степеней числа 2, конвертировать следующие двоичные числа на десятичные числа:

128	64	32	16	8	4	2	1
-----	----	----	----	---	---	---	---

a) 11 b) 101 c) 1110 d) 10101 e) 10001

f) 10011 g) 11001 h) 111010 i) 1111010 j) 10000001

3) Запишите следующие десятичные числа в двоичном формате:

a) 9 b) 13 c) 40 d) 67 e) 100

f) 101 g) 127 h) 140 i) 200 j) 250



Двоичная система счисления: Что это такое?

Базовый уровень

4) Двоичное число имеет три цифры.

a) Какое наибольшее возможное двоичное число?

b) Какое наименьшее возможное двоичное число?

c) Конвертировать оба эти числа в десятичное число.

5) Вычислите разность между десятичным числом 1111 и двоичным числом 1111. Дайте ответ в десятичной системе.

6) Вычислите сумму двух чисел: десятичное число 10 001 и двоичное число 10 001. Дайте ответ в десятичной системе.



Двоичная система счисления: Что это такое?

Ф.И.О:

КЛАСС:

ДАТА:



Средний уровень

1) Переведите следующие двоичные числа в десятичный формат:

a) 11 b) 101 c) 1110 d) 10101 e) 10001

f) 10011 g) 11001 h) 111010 i) 1111010 j) 10000001

2) Переведите следующие десятичные числа в двоичный формат:

a) 9 b) 13 c) 40 d) 67 e) 100

f) 101 g) 127 h) 140 i) 200 j) 250

3) Двоичное число имеет три цифры.

a) Какое наибольшее возможное двоичное число?

b) Какое наименьшее возможное двоичное число?

c) Конвертировать оба эти числа в десятичное число



Двоичная система счисления: Что это такое?

Средний уровень

4) Рассчитать сумму двоичных чисел:

a) $11 + 1$

b) $100 + 111$

c) $111 + 11$

d) $1100 + 110$

e) $1100 + 111$

f) $1111 + 1111$

5) Рассчитать разность двоичных чисел:

a) $11 - 10$

b) $1111 - 110$

c) $1000 - 11$

d) $1111 - 1001$

e) $11011 - 111$

f) $1010 - 101$

6) Двоичные числа:

1010011

1110101

1011110

a) Найдите сумму двух наибольших чисел.

b) Отнимите наименьшее число от наибольшего числа.

c) Сложите все три числа

7) Рассчитать эти двоичные числа:

a) 111×10

b) 1100×100

c) 11101×1000

d) 111×11

e) 101×101

f) 1101×111



Двоичная система счисления: Что это такое?

Ф.И.О:

КЛАСС:

ДАТА:



Углубленный уровень

1) Рассчитать эти двоичные числа:

a) $11 + 1$

b) $100 + 111$

c) $111 + 11$

d) $1100 + 110$

e) $1100 + 111$

f) $1111 + 1111$

2) Переведите следующие десятичные числа в двоичный формат:

a) 9

b) 13

c) 40

d) 67

e) 100

f) 101

g) 127

h) 140

i) 200

j) 250

3) Двоичные числа:

1010011

1110101

1011110

a) Найдите сумму двух наибольших чисел.

b) Отнимите наименьшее число от наибольшего числа.

c) Сложите все три числа.



Двоичная система счисления: Что это такое?

Углубленный уровень

4) Рассчитать эти двоичные числа:

a) 111×10

b) 1100×100

c) 11101×1000

d) 111×11

e) 101×101

f) 1101×111

5) Найти значение:

a) 2^6

b) 5^4

c) 3^3

d) 6^3

e) 5^5

f) 10^6

g) 3^7

h) 10^0

6) Найти значение:

a) $2^2 \times 2^2$

b) $5^2 \times 5^3$

c) $3^3 \times 3$

d) $2^3 \times 2^2 \times 2$

e) $2^2 \div 2^2$

f) $5^4 \div 5$

g) $3^7 \div 3^4$

h) $(2^2)^3$



Двоичная система счисления: Что это такое?

ОТВЕТЫ

Базовый уровень

- | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1) a) 1
f) 32 | b) 2
g) 64 | c) 4
h) 128 | d) 8
i) 256 | e) 16
j) 512 |
| 2) a) 3
f) 19 | b) 5
g) 25 | c) 14
h) 58 | d) 21
i) 122 | e) 17
j) 129 |
| 3) a) 1001
f) 1100101 | b) 1101
g) 1111111 | c) 101000
h) 10001100 | d) 1000011
i) 11001000 | e) 1100100
j) 11111010 |
| 4) a) 111 | b) 100 | c) 7 и 4 | | |
| 5) 1096 | | | | |
| 6) 10018 | | | | |

Средний уровень

- | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|
| 1) a) 3
f) 19 | b) 5
g) 25 | c) 14
h) 58 | d) 21
i) 122 | e) 17
j) 129 | |
| 2) a) 1001
f) 1100101 | b) 1101
g) 1111111 | c) 101000
h) 10001100 | d) 1000011
i) 11001000 | e) 1100100
j) 11111010 | |
| 3) a) 111 | b) 100 | c) 7 и 4 | | | |
| 4) a) 100 | b) 1011 | c) 1010 | d) 10010 | e) 10011 | f) 11110 |
| 5) a) 1 | b) 1001 | c) 101 | d) 110 | e) 10100 | f) 101 |
| 6) a) 11010011 | b) 100010 | c) 100100110 | | | |
| 7) a) 1110 | b) 110000 | c) 11101000 | d) 10101 | e) 11001 | f) 1011011 |

Углубленный уровень

- | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|
| 1) a) 100 | b) 1011 | c) 1010 | d) 10010 | e) 10011 | f) 11110 |
| 2) a) 1001
f) 1100101 | b) 1101
g) 1111111 | c) 101000
h) 10001100 | d) 1000011
i) 11001000 | e) 1100100
j) 11111010 | |
| 3) a) 11010011 | | b) 100010 | | c) 100100110 | |
| 4) a) 1110 | b) 110000 | c) 11101000 | d) 10101 | e) 11001 | f) 1011011 |
| 5) a) 64
f) 1,000,000 | b) 625
g) 2187 | c) 27
h) 1 | d) 216 | e) 3125 | |
| 6) a) 16
f) 125 | b) 3125
g) 27 | c) 243
h) 64 | d) 64 | e) 1 | |