

1 вариант

- 1) Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, К, Р, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААК
3. ААААР
4. ААААУ
5. АААКА
.....

Запишите слово, которое стоит на 150-м месте от начала списка.

- 2) Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААО
3. ААААУ
4. АААОА
.....

Укажите номер слова ОАОАО.

- 3) Укажите наибольшее число, двоичная запись которого содержит ровно три значащих нуля и две единицы. Ответ запишите в десятичной системе счисления.
- 4) Укажите через запятую в порядке возрастания все десятичные числа, не превосходящие 25, запись которых в системе счисления с основанием 6 начинается на 4?
- 5) Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 30 оканчивается на 8.
- 6) Укажите через запятую в порядке возрастания все десятичные числа, не превосходящие 27, запись которых в двоичной системе счисления оканчивается на 110?
- 7) Укажите, сколько всего раз встречается цифра 3 в записи чисел 13, 14, 15, ..., 23 в системе счисления с основанием 4.
- 8) Запись числа 65_8 в некоторой системе счисления выглядит так: 311_N . Найдите основание системы счисления N.
- 9) Запись числа 281 в системе счисления с основанием N содержит 3 цифры и оканчивается на 1. Чему равно максимально возможное основание системы счисления?
- 10) Десятичное число 71 в некоторой системе счисления записывается как «78». Определите основание системы счисления.
- 11) Десятичное число 57 в некоторой системе счисления записывается как «212». Определите основание системы счисления.
- 12) Решите уравнение $54_7 + x = 320_5$. Ответ запишите в шестеричной системе счисления.
- 13) В некоторой системе счисления записи десятичных чисел 56 и 45 заканчиваются на 1. Определите основание системы счисления.
- 14) Запись числа N в системе счисления с основанием 6 содержит две цифры, запись этого числа в системе счисления с основанием 5 содержит три цифры, а запись в системе счисления с основанием 11 заканчивается на 1. Чему равно N? Запишите ответ в десятичной системе счисления.
- 15) В системе счисления с основанием N запись числа 79 оканчивается на 2, а запись числа 111 – на 1. Чему равно число N?
- 16) Найдите основания систем счисления X и Y, если известно, что $87_X = 73_Y$ и $62_X = 52_Y$. в ответе запишите число, составленное из чисел Y и X, записанных подряд без пробелов. Например, если X=13 и Y=15, ответ запишется как 1513.

2 вариант

- 1) Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, К, Р, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААК
3. ААААР
4. ААААУ
5. АААКА
.....

Запишите слово, которое стоит на 350-м месте от начала списка.

- 2) Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААО
3. ААААУ
4. АААОА
.....

Укажите номер слова УАУАУ.

- 3) Укажите наименьшее число, двоичная запись которого содержит ровно три значащих нуля и две единицы. Ответ запишите в десятичной системе счисления.
- 4) Укажите через запятую в порядке возрастания все десятичные числа, не превосходящие 20, запись которых в системе счисления с основанием 3 начинается на 2?
- 5) Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 31 оканчивается на 4.
- 6) Укажите через запятую в порядке возрастания все десятичные числа, не превосходящие 45, запись которых в двоичной системе счисления оканчивается на 1010?
- 7) Укажите, сколько всего раз встречается цифра 2 в записи чисел 13, 14, 15, ..., 23 в системе счисления с основанием 3.
- 8) Запись числа $2B_{16}$ в некоторой системе счисления выглядит так: 111_N . Найдите основание системы счисления N.
- 9) Запись числа 338 в системе счисления с основанием N содержит 3 цифры и оканчивается на 2. Чему равно максимально возможное основание системы счисления?
- 10) Десятичное число 70 в некоторой системе счисления записывается как «64». Определите основание системы счисления.
- 11) Десятичное число 109 в некоторой системе счисления записывается как «214». Определите основание системы счисления.
- 12) Решите уравнение $32_8 + x = 214_5$. Ответ запишите в шестеричной системе счисления.
- 13) В некоторой системе счисления записи десятичных чисел 68 и 94 заканчиваются на 3. Определите основание системы счисления.
- 14) Запись числа N в системе счисления с основанием 7 содержит две цифры, запись этого числа в системе счисления с основанием 6 содержит три цифры, а запись в системе счисления с основанием 13 заканчивается на 3. Чему равно N? Запишите ответ в десятичной системе счисления.
- 15) В системе счисления с основанием N запись числа 41 оканчивается на 2, а запись числа 131 – на 1. Чему равно число N?
- 16) Найдите основания систем счисления X и Y, если известно, что $87_X = 73_Y$ и $62_X = 52_Y$. в ответе запишите число, составленное из чисел Y и X, записанных подряд без пробелов. Например, если X=13 и Y=15, ответ запишется как 1513.