

Системы счисления

*Урок обобщения и
систематизации знаний*

Задание 1.

Блиц-опрос



1. Система счисления - это ...

- а) совокупность цифр 0, ..., 9, A, B, C, D, E, F;**
- б) совокупность цифр 0, ..., 7;**
- в) способ представления чисел и соответствующие ему правила действия над числами;**
- г) последовательность цифр 0, 1.**

2. В позиционной системе счисления ...

- а) интерпретация цифры в записи числа
зависит от ее позиции;**
- б) интерпретация цифры в записи числа
зависит от значения знака в старшем
разряде;**
- в) интерпретация цифры в записи числа
зависит от значения числа;**
- г) интерпретация цифры в записи числа
не зависит от ее позиции.**

3. К позиционным системам счисления относятся ...

- а) двоичная система счисления {0, 1};**
- б) десятичная система счисления {0, ..., 9};**
- в) восьмеричная система счисления {0, ..., 7};**
- г) римская система счисления {I, ..., M};**
- д) шестнадцатеричная система счисления {0, ..., F}.**

4. В ЭВМ используется ...

- а) римская система счисления {I, ..., M};
- б) восьмеричная система счисления {0, ..., 7};
- в) двоичная система счисления {0, 1};
- г) шестнадцатеричная система счисления {0, ..., F}.

5. К достоинствам двоичной системы счисления можно отнести ...

- а) экономию памяти компьютера;**
- б) компактность двоичной системы счисления;**
- в) наглядность и понятность записи чисел в двоичной системе счисления;**
- г) простоту совершаемых операций и возможность автоматической обработки информации с использованием двух состояний элементов компьютера «включено», «выключено» и операции «сдвиг».**

Задание 2.
Кроссворд
«Системы счисления»





Название системы счисления, в которой вклад каждой цифры в величину числа зависит от ее положения в последовательности цифр, изображающей число

1

П О З И Ц И О Н Н А Я



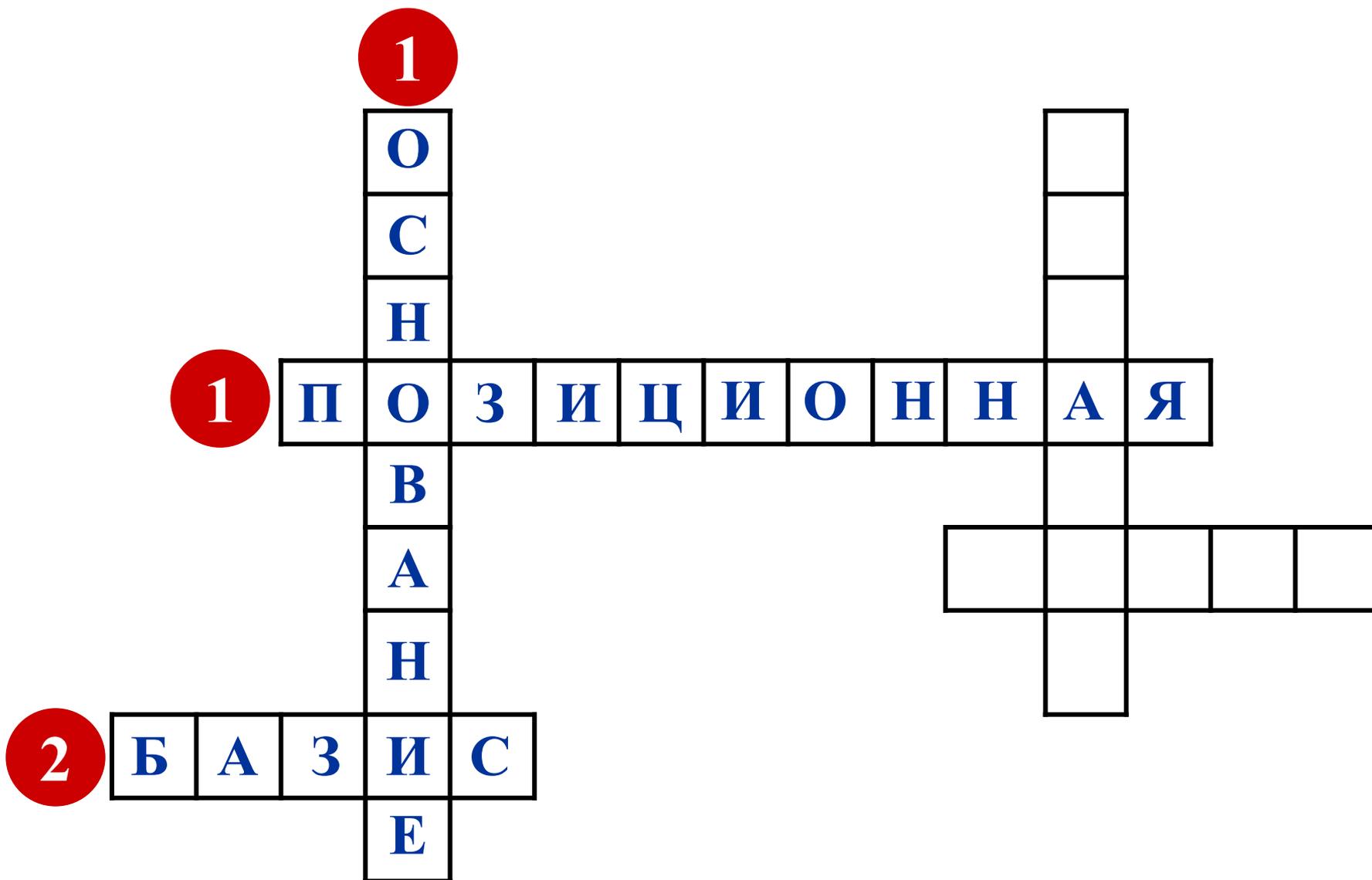


Последовательность чисел, каждое из которых задает значение цифры «по месту» или «вес» каждого разряда



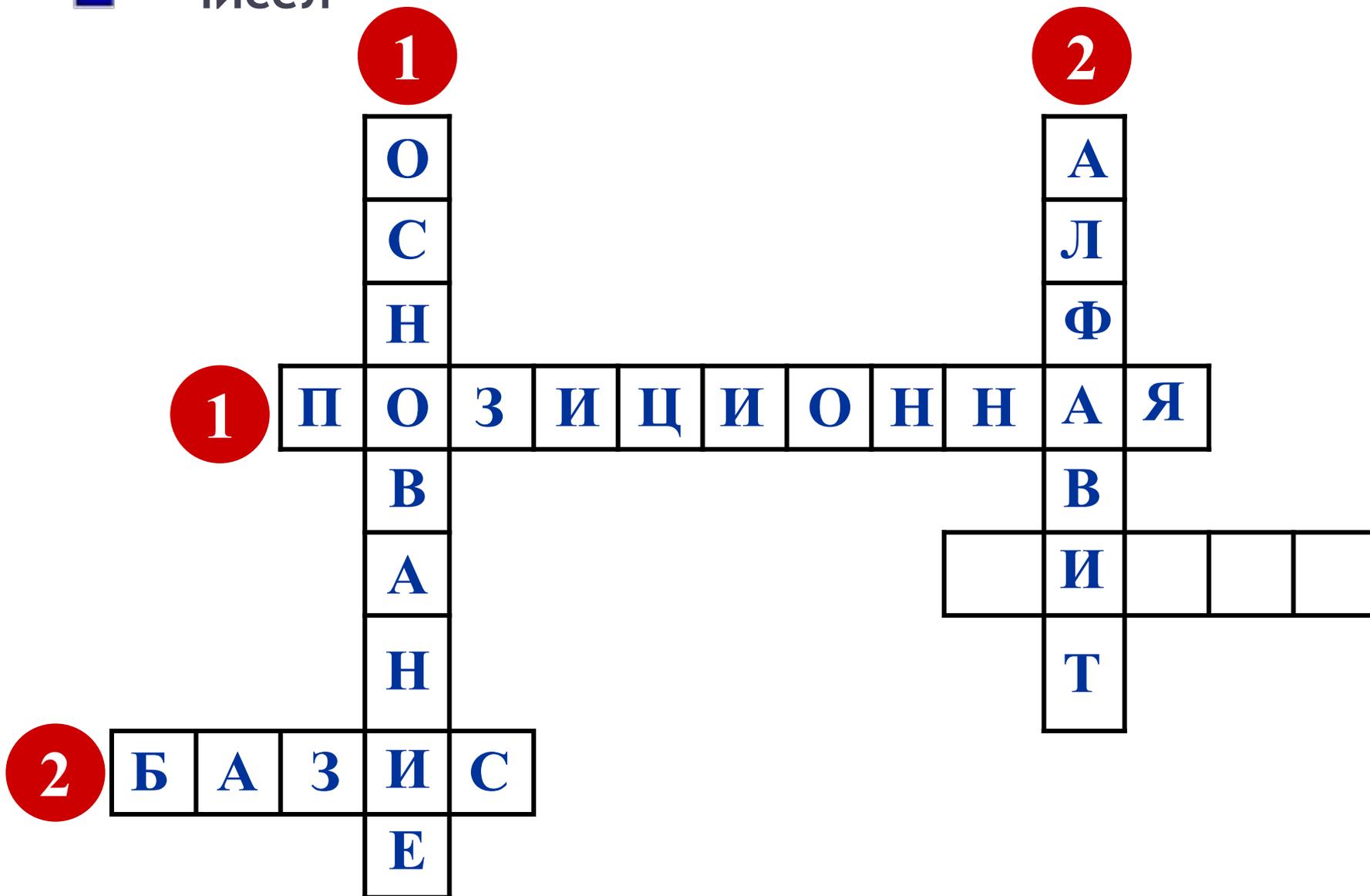


Знаменатель геометрической прогрессии,
члены которой образуют базис позиционной
системы счисления



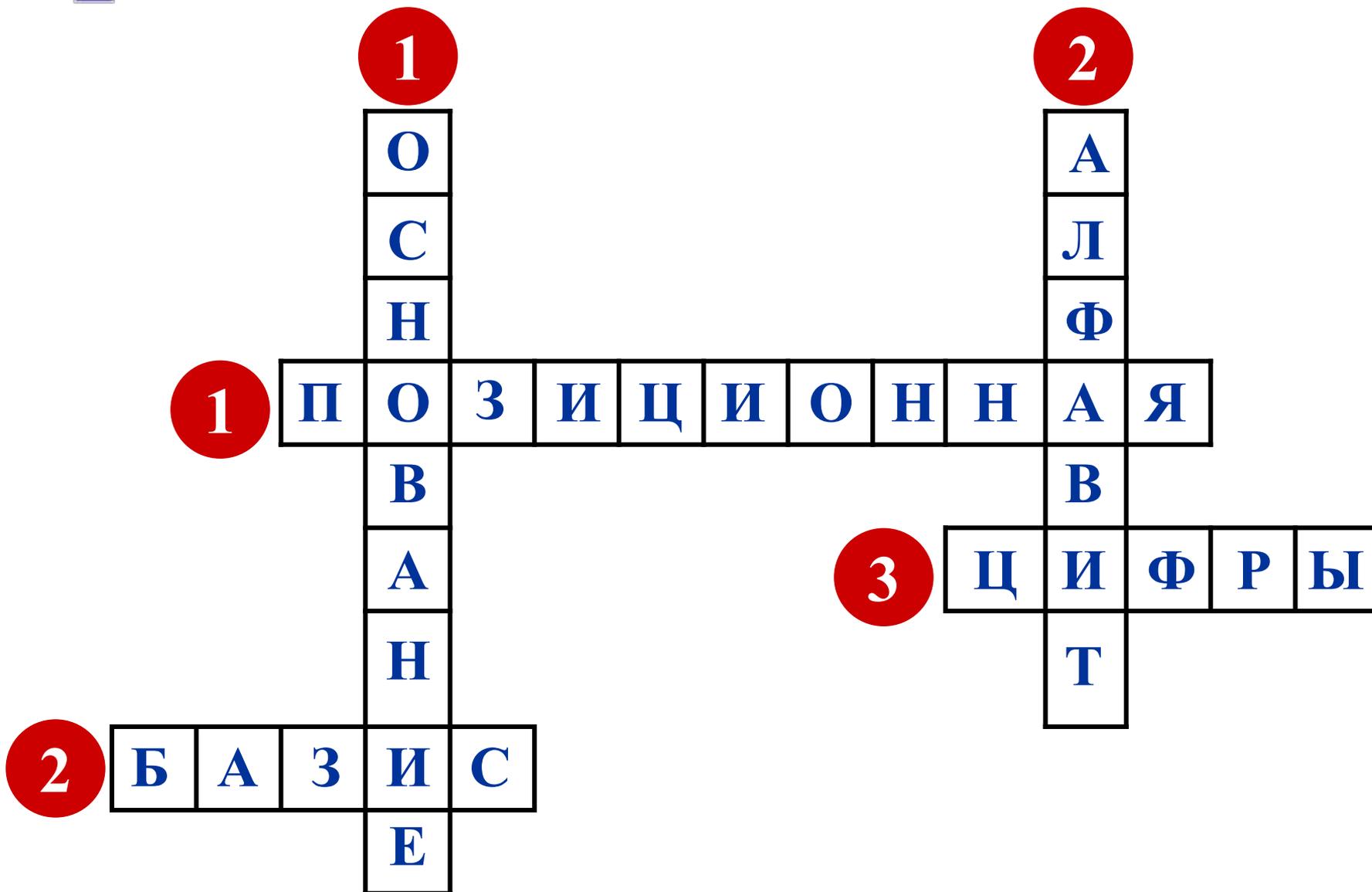


Совокупность различных цифр, используемых в позиционной системе счисления для записи чисел





Символы, при помощи которых записывается число



Задание 1.

Изречение

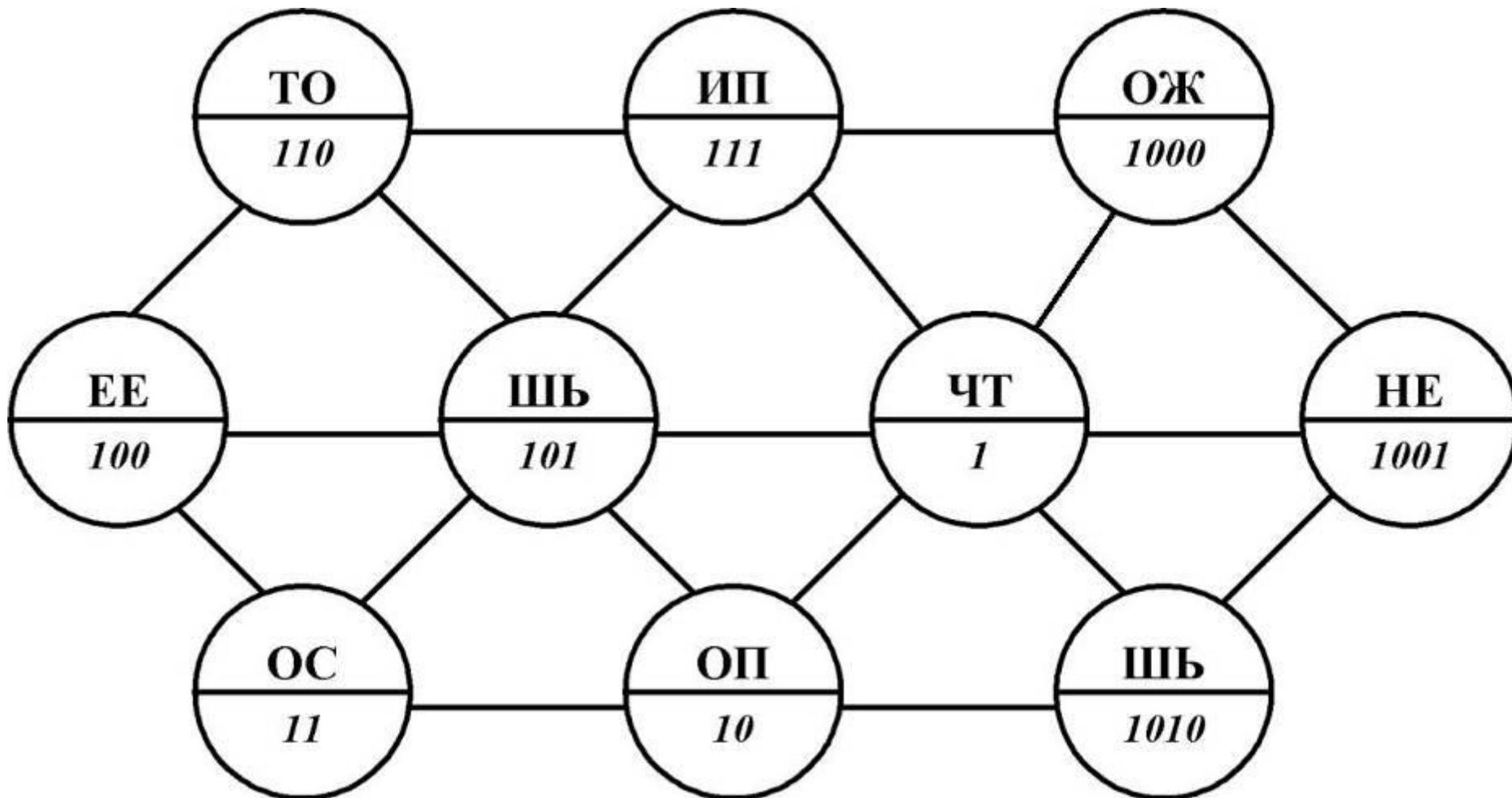


Дана геометрическая фигура, в углы которой помещены круги с двоичными числами. Определите зашифрованное изречение, которое получите, собирая двоичные числа и переводя их десятичные. (Для задания В – полученные десятичные числа замените соответствующими буквами русского алфавита с тем же порядковым номером).

Задание А

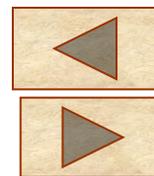
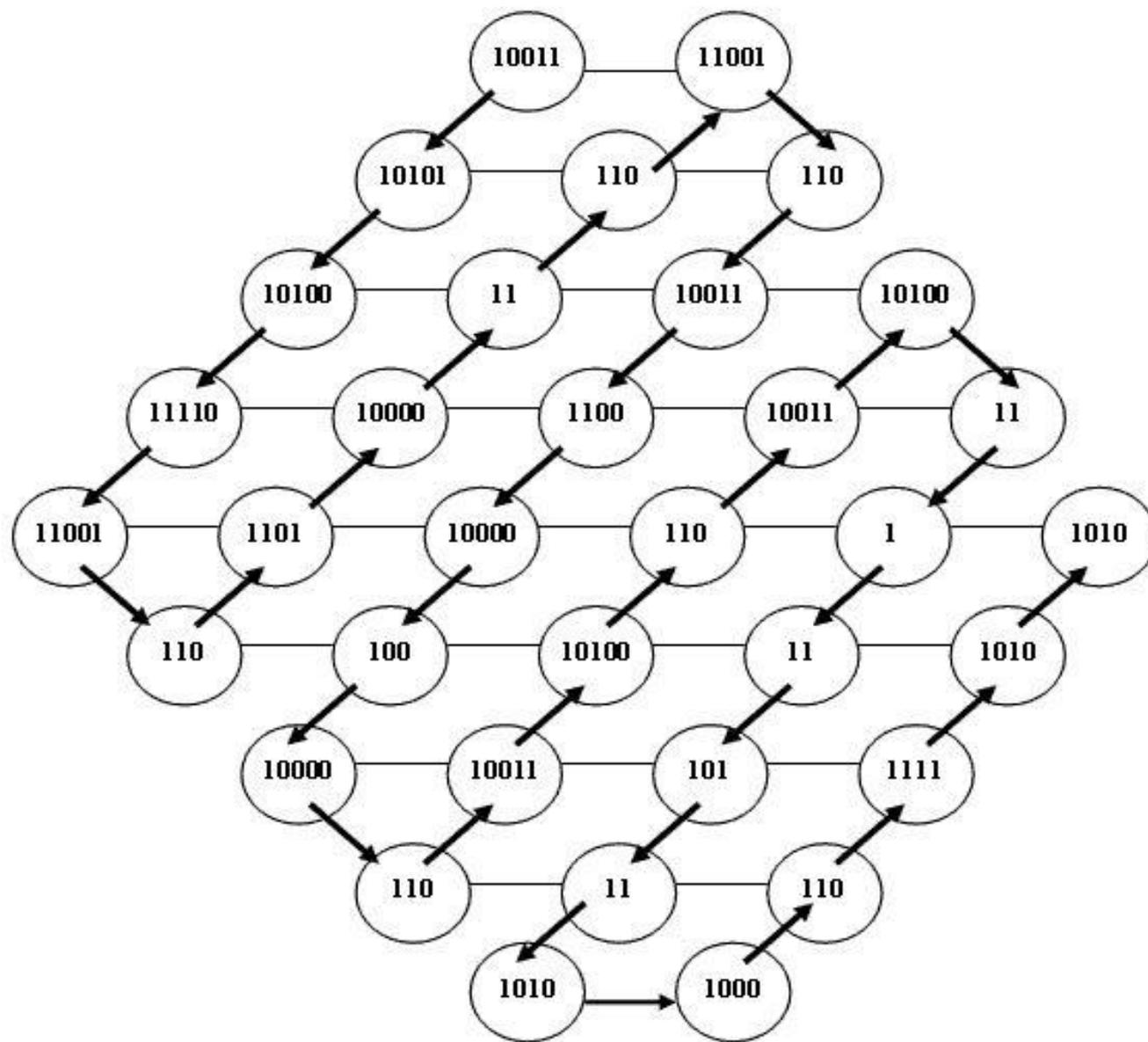
Задание В

ЗАДАНИЕ А



З
А
Д
А
Н
И
Е

В



Отвeты	Буква-код
1111	Б
101	Л
11101	Ш
11011111101	А
35	Н
$10 \cdot 16^2 + 12 \cdot 16^1 + 6 \cdot 16^0$	Е
204	—
101111	У
112	И
$4 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$	Е
110110111100	М

Ответы	Буква-код
53	И
100	Р
4002	Н
39	Е
123	К
10000	Ь
1010011	У
100	О
4А	К
1001010	У
53	И

Творческие задания:

- Закодируйте любое крылатое выражение, используя представление номеров букв русского алфавита в различных системах счисления.

