ШПАРГАЛКА: ПОЗИЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Онлайн-школа Skysmart • Подготовка к ОГЭ, ЕГЭ и ВПР по математике 2027

ОГЭ / ЕГЭ 2027

Полный интерактивный разбор темы и онлайн-калькулятор на сайте Skysmart:
https://skysmart.ru/articles/mathematic/pozicionnye-sistemy-schisleniya

КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

ФОРМУЛА РАЗЛОЖЕНИЯ ЧИСЛА

N = a_n·q^n + ... + a1·q1 + a0·q^0

Позиционная система счисления — это система записи чисел, в которой количественное значение (вес) каждой цифры прямо зависит от её позиции (разряда) в числе.

IT-СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Двоичная (2) | Восьмеричная (8) | Шестнадцатеричная (16)

Основание системы q определяет, во сколько раз изменяется вес цифры при сдвиге на один разряд влево.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Веса: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128...

Любое число в позиционной системе с основанием q раскладывается по степеням основания: N = an·q^n +.

ЧЕК-ЛИСТ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ И ЭКЗАМЕНА: НА ЧЁМ ТЕРЯЮТ БАЛЛЫ

1. При делении столбиком остатки собираются строго СНИЗУ ВВЕРХ (от последнего частного к первому остатку)!

2. В шестнадцатеричной системе цифры от 10 до 15 заменяются латинскими буквами: A=10, B=11, C=12, D=13, E=14, F=15.

3. В позиционной системе с основанием q цифра q никогда не используется (в двоичной нет двойки, в десятичной нет отдельной цифры 'десять').