«Переклад з десяткової системи числення в довільну».

**Теоретичні основи:**

Число може бути представлене в будь-якій системі числення.

У загальному випадку число можна представити у вигляді полінома:

{введіть формули}

b – основа системи;

Р – ціле число, яке називається *позиційною цифрою.*

Ступінь основи системи називається *вагою.*

Використання двійкової системи в персональному комп'ютері має ряд достоїнств:

Найменшу кількість цифр для запису числа (0:1);

Найбільш просту апаратну реалізацію;

Простоту виконання елементарних арифметичних операцій.

Таблиця ступенів числа 2:

{додайте таблицю}

*Приклад (переклад цілих чисел з десяткової системи в двійкову)*

 13810+/-7510 🡪(?)2

 138:2=69 (без залишку, тому в результаті одержуємо 0)

 69:2=34 (залишок складає 1, тому в результаті теж 1)

 34:2=17 (0)

 17:2=8 (1)

 8:2=4 (0)

 4:2=2 (0)

 2:2=1 (0)

 1 (1)

 13810 🡪 100010102

Алгоритм перекладу цілих чисел:

Розділити число на основу нової системи числення;

Отримати залишок від ділення на нову систему числення - молодший розряд нового числа;

Якщо частка від ділення більше ніж основа системи, то продовжити ділення. Другий залишок від ділення дасть – це другий розряд нового числа.

 *Приклад (переклад чисел з десяткової системи у вісімкову)*

 25610 🡪 (?)8

 256:8=32 (0)

 32:8=4 (0)

1. (4) результат перекладу - 400

{додайте блок-схему}