**Задача 1: Расшифровка сообщения (двоичный код → текст)**

Ваш космический корабль перехватил странное сообщение, зашифрованное в виде двоичного кода. Оно содержится в файле **input.txt**. Чтобы расшифровать сообщение, нужно преобразовать двоичный код в текст по таблице ASCII.

**Формат входных данных:**

Файл **input.txt** содержит одну строку с двоичным кодом, где каждый символ кодируется 8 битами. Например:

0100100001100101011011000110110001101111

**Формат выходных данных:**

В результате работы программы необходимо записать расшифрованное сообщение в файл **output.txt**. Например, для приведённых входных данных в файл будет записано:

Hello

**Задача 2 (со звёздочкой): Среднее направление ветра**

На борту вашего корабля работает метеостанция, которая фиксирует мгновенные значения направления ветра. Все измерения записываются в файл **in.txt**. Однако из-за цикличности направления (от 0° до 360°) невозможно просто усреднить данные арифметически. Ваша задача — вычислить векторное среднее направление ветра и записать его в файл **out.txt**.

**Формат входных данных:**

Файл **in.txt** содержит несколько строк с вещественными числами — значениями направления ветра в градусах. Например:

359.0

0.0

5.0

2.0

356.0

4.0

**Формат выходных данных:**

Файл **out.txt** должен содержать одно вещественное число — среднее направление ветра в градусах, округлённое до шести знаков после запятой. Например:

1.000356

**Подсказка к задаче 2:**

Для расчёта среднего направления ветра необходимо перевести углы в радианы, вычислить усреднённые синус и косинус направлений, а затем вычислить арктангенс. Не забудьте преобразовать результат обратно в градусы!

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### Задача 3: Расшифровка внеземного сигнала

#### Описание:

Ваш корабль перехватил странный сигнал из глубин галактики. После обработки вы получили сообщение, которое содержит набор символов, упорядоченных по неизвестному алгоритму. Учёные подозревают, что в сообщении скрыта осмысленная фраза. Вам необходимо расшифровать его.

#### Формат входных данных:

Файл **signal.txt** содержит закодированное сообщение. Например:

Pb uhdo qdph lv Fdhvdu.

#### Формат выходных данных:

Файл **decoded.txt** должен содержать расшифрованное сообщение. Например:

csharp

My real name is Caesar.

#### Подсказки:

1. **Сообщение зашифровано смещением символов в пределах алфавита.** Каждая буква преобразована в другую в соответствии с загадочной логикой.
2. **Символы, не относящиеся к буквам, остаются неизменными.**
3. Ваша задача — найти способ расшифровать текст, восстановив его смысл.

### Пример данных:

**signal.txt** (входной файл):

Wklv lv d whvw phvvdjh.

**decoded.txt** (выходной файл):

This is a test message.

### Алгоритм решения:

1. **Изучить входное сообщение**: Внимательно изучите последовательность символов. Найдите закономерность в изменении букв.
2. **Предположить правило шифрования**: Исследуйте, как изменяется каждая буква алфавита. Например, попытайтесь перебрать возможные сдвиги.
3. **Расшифровать текст**: Напишите программу, которая восстановит оригинальный текст, основываясь на ваших предположениях.
4. **Сохранить результат**: Выведите расшифрованный текст в файл **decoded.txt**.

**Внимание:** Сигнал может содержать важные данные о другой цивилизации! Убедитесь, что вы нашли правильный метод расшифровки. Удачи, капитан! 🚀