

МАТЕМАТИЧНИЙ ТРЕНЕР

Необхідно розробити програму, яка дозволить користувачеві тренувати свої знання в арифметиці шляхом вирішення простих завдань.

На 4 бали:

Програма повинна виводити на екран простий приклад, після чого давати можливість користувачу ввести рішення. Після того, як користувач ввів рішення, програма перевіряє його на правильність і повідомляє результат користувача.

$$58 + 67 = 125$$

Верно!

$$67 + 23 = 345$$

Ошибочка! $67 + 23 = 90$

На 6 балів:

Після вирішення прикладу та виведення результату повинен генеруватися та виводитися новий. У програмі має вестись рахунок користувача та кількість життів. Рахунок збільшується на одиницю за кожну правильну відповідь. Кожна неправильна відповідь забирає в користувача одне життя. Коли життя досягає нуля, програма має завершитися, вивівши відповідне повідомлення та підсумковий рахунок.

$$58 + 67 = 125$$

Верно!

Счёт: 1

Жизней: 3

```
67 + 23 = 345  
Ошибочка! 67 + 23 = 90
```

```
Счёт: 1  
Жизней: 2
```

```
77 + 82 = 745  
Ошибочка! 77 + 82 = 159
```

```
ИГРА ОКОНЧЕНА  
ВАШ СЧЁТ: 1
```

На 8 балів:

Користувач повинен мати можливість завершити гру до того, як закінчатся всі життя. Для цього замість відповіді він повинен ввести слово quit (або вихід, на свій розсуд). Тоді програма повідомляє про своє завершення та виводить результат. При будь-якому введенні, яке відрізняється від числа або слова `quit`, програма повинна повідомити користувача, що його введення некоректне, і ще раз вивести приклад.

```
85 + 36 = uit  
Некорректное значение! Попробуйте ещё раз!  
85 + 36 = quit
```

```
ИГРА ОКОНЧЕНА  
ВАШ СЧЁТ: 0
```

На 10 балів:

Найкращий результат гри повинен зберігатися у файлі та виводитися наприкінці гри, разом із підсумковим рахунком користувача. Якщо підсумковий рахунок користувача перевершує останній рекорд, потрібно записати його.

На 12 балів:

5 найкращих результатів повинні зберігатися у файлі та виводитися наприкінці гри. Напроти кожного рекорду має бути ім'я користувача, який його зробив. Якщо підсумковий рахунок користувача перевершує будь-який з рекордів — програма просить користувача ввести своє ім'я та записує рекорд до інших, прибираючи останній. Усі 5 рекордів мають бути відсортовані за зростанням.

+1 бал, якщо програма розбита за функціями

Більшість завдань повинні мати свою окрему функцію (наприклад, генерація прикладу, введення відповіді, робота з файлом та ін.).

Telegram-бот

Як ускладнення можна виконати завдання у форматі Telegram-бота. Тоді гра має запускатися при введенні команди і продовжуватися доти, доки в користувача не закінчаться життя або поки не буде введено команду для закінчення гри.

При реалізації зберігання декількох рекордів замість того, щоб просити користувача вводити своє ім'я, має братися ім'я акаунту Telegram.

Для виведення рекордів має бути окрема команда.