

Вариант - 1

Банкомат Условие: Написать программу, которая имитирует работу банкомата. Программа должна запрашивать у пользователя сумму для снятия, а затем выводить, сколько купюр каждого номинала (100, 50, 20, 10, 5, 1) требуется для выдачи этой суммы.

Методические указания:

- Использовать циклы для определения количества купюр каждого номинала.
- Реализовать проверку на достаточность средств в банкомате.
- Предусмотреть обработку некорректных входных данных.

Вариант - 2

Высокосный год Условие: Написать программу, которая определяет, является ли введенный год высокосным. Высокосным считается год, делящийся на 4, за исключением годов, делящихся на 100, которые не являются высокосными, если они не делятся также на 400.

Методические указания:

- Использовать логические операции и ветвления для определения высокосности года.
- Предусмотреть обработку ввода некорректных данных.

Вариант - 3

Калькулятор Условие: Написать программу, которая реализует простой калькулятор. Программа должна запрашивать у пользователя два числа и операцию (+, -, *, /, %), выполнять вычисление и выводить результат.

Методические указания:

- Использовать ветвление для определения выполняемой операции.
- Предусмотреть обработку деления на ноль.
- Добавить возможность повторного выполнения вычислений.

Вариант - 4

Статистика чисел Условие: Написать программу, которая вычисляет статистические характеристики (сумму, среднее, минимум, максимум) для последовательности чисел, введенных пользователем. Количество чисел в последовательности не ограничено, ввод завершается, когда пользователь вводит отрицательное число.

Методические указания:

- Использовать циклы для ввода и вычисления статистических характеристик.
- Предусмотреть обработку ситуации, когда пользователь не вводит ни одного положительного числа.

Вариант - 5

Проверка пароля Условие: Написать программу, которая проверяет, соответствует ли введенный пользователем пароль определенным требованиям. Требования: длина пароля должна быть от 8 до 20 символов, пароль должен содержать хотя бы одну заглавную букву, одну строчную букву и одну цифру.

Методические указания:

- Использовать циклы, ветвления и строковые операции для проверки пароля.
- Предусмотреть возможность многократного ввода пароля до тех пор, пока он не будет соответствовать требованиям.

Вариант - 6

Конвертер валют Условие: Написать программу, которая конвертирует денежные суммы из одной валюты в другую. Программа должна запрашивать у пользователя сумму, исходную валюту и конечную валюту, а затем выводить результат конвертации.

Методические указания:

- Использовать ветвления для определения курса обмена между валютами.
- Предусмотреть обработку ситуаций, когда валюта не найдена в базе данных или введены некорректные данные.
- Добавить возможность повторного выполнения конвертации.

Вариант - 7

Анализ текста Условие: Написать программу, которая анализирует введенный пользователем текст. Программа должна подсчитывать количество слов, букв, цифр и пробелов в тексте, а также выводить самое длинное слово.

Методические указания:

- Использовать циклы и строковые операции для анализа текста.
- Предусмотреть обработку ситуации, когда текст не был введен.
- Добавить возможность повторного анализа текста.

Вариант - 8

Игра "Угадай число" Условие: Написать программу, которая загадывает случайное число в диапазоне от 1 до 100 и предлагает пользователю угадать это число. Программа должна сообщать, больше или меньше загаданное число, и давать пользователю ограниченное количество попыток.

Методические указания:

- Использовать циклы, ветвления и функцию генерации случайных чисел для реализации игры.
- Предусмотреть обработку ситуации, когда пользователь вводит некорректные данные.
- Добавить возможность повторной игры.

Вариант - 9

Расчет стоимости покупок Условие: Написать программу, которая рассчитывает стоимость покупок в магазине. Программа должна запрашивать у пользователя список товаров и их цены, а затем выводить общую стоимость покупок с учетом скидки (если сумма покупок превышает 1000 рублей, то предоставляется скидка 5%).

Методические указания:

- Использовать циклы для ввода и расчета стоимости покупок.
- Реализовать применение скидки при необходимости.
- Предусмотреть обработку ситуации, когда пользователь не вводит ни одного товара.