***Завдання до уроку №1. Змінні***

***Варіант 1***

*Завдання 1.*

*`*Створіть програму, яка буде приймати вік користувача (ціле число) і виводити на екран повідомлення про його вік. Використайте різні типи змінних (byte, short, int, long) і визначте, який тип найкраще підходить для збереження віку.`

*Завдання 2*

*`*Створіть програму, яка обчислює площу кола за його радіусом. Користувач повинен вводити радіус (змінна з рухомою комою), і програма повинна виводити площу кола. Використайте типи змінних float і double для збереження результату та радіусу.`

*Завдання 3*

`Спочатку введіть значення типу byte (ціле число в діапазоні від -128 до 127). Перетворіть це значення типу byte в тип double. Виконайте математичну операцію з отриманим значенням double (наприклад, додавання, віднімання або множення) за вашим вибором. Перетворіть результат математичної операції з типу double до типу int. Виведіть результат у вигляді цілого числа.`

*Завдання 4*

*`*Створіть програму, яка перевіряє, чи користувач є повнолітнім (18 років і старше). Користувач повинен ввести свій вік, і програма повинна виводити на екран повідомлення true або false в залежності від віку користувача. Використовувати треба змінну булевого типу (boolean). Для визначення чи є це правдою. Вам знадобиться такий відрізочок коду: boolean isAdult = (змінна\_віку) >= 18;`

*Завдання 5.*

Запросити користувача ввести своє ім'я за допомогою сканера і зберегти цю інформацію в рядковій змінній (тип даних: String). Запитати користувача про його вік і зберегти цю інформацію в цілочисельній змінній (тип даних: int). Запитати користувача про його зріст у метрах та зберегти цю інформацію в дійсному числі (тип даних: double). Запитати користувача, чи він є студентом (так/ні) і зберегти відповідь в булевій змінній (тип даних: boolean). Вивести всі отримані дані на екран консолі у наступному форматі:

Ім'я: [ім'я користувача]

Вік: [вік користувача] років

Зріст: [зріст користувача] м

Студент: [чи є користувач студентом]

***Варіант 2***

*Завдання 1*

`Створіть програму, яка приймає від користувача кількість книг, яку він прочитав за рік (ціле число). Використайте різні типи змінних (byte, short, int, long) і визначте, який тип найкраще підходить для збереження цього числа.`

*Завдання 2*

`Створіть програму, яка конвертує суму грошей з однієї валюти в іншу. Користувач повинен вводити суму грошей (змінна з рухомою комою) та курс обміну (також змінна з рухомою комою), і програма повинна виводити конвертовану суму. Використайте типи змінних float і double для збереження результату та курсу обміну. Курс обміну, наприклад: 1 доллар = 38 грн, 1 євро = 40 грн.`

*Завдання 3*

`Запросіть у користувача його улюблену книгу. Збережіть цю інформацію в рядковій змінній і виведіть її на екран.`

*Завдання 4*

`Створіть програму, яка перевіряє, чи користувач є платником податків. Користувач повинен ввести свій дохід та інформацію про податкові виплати (тип даних boolean). Програма повинна виводити на екран повідомлення, чи користувач є платником податків.`

*Завдання 5*

Запросіть у користувача вік його домашнього улюбленого домашнього улюбленця (наприклад, собаки, кота). Збережіть цю інформацію в цілочисельній змінній (тип даних: int). Запросіть також у користувача ім'я свого улюбленця (тип даних: String). Запросіть зрість улюбленця (тип даних: double). Чи були щеплення(тип даних: boolean). Виведіть отримані дані на екран консолі у наступному форматі:

Ім'я улюбленця: [ім'я улюбленця]

Вік улюбленця: [вік улюбленця] років

Зріст: [зріст улюбленця] м

Щеплення: [Чи були щеплення у улюбленця]

***Варіант 3***

*Завдання 1*

`Спочатку введіть значення типу short (ціле число в діапазоні від -32,768 до 32,767). Перетворіть це значення типу short в тип byte. Виконайте математичну операцію з отриманим значенням byte (наприклад, додавання, віднімання або множення) за вашим вибором. Перетворіть результат математичної операції з типу byte до типу long. Виведіть результат у вигляді довгого числа. `

*Завдання 2*

`Створіть програму, яка приймає вагу користувача в кілограмах (змінна з рухомою комою) та обчислює її в фунтах. Виведіть результат на екран. Використовуйте типи даних float та double для збереження результату та ваги в кілограмах. `

*Завдання 3*

`Створіть програму, яка приймає введення від користувача - кількість найближчих зірок, видимих на небі. Використовуйте різні типи змінних (byte, short, int, long) для збереження цього значення і визначте, який тип найкраще підходить для цього завдання. `

*Завдання 4*

`Створіть програму, яка перевіряє, чи користувач використовує вищу математику (true) або відмовляється від неї (false). Попросіть користувача ввести свій вибір (так/ні), і програма повинна вивести відповідний результат на екран. Використовуйте змінну булевого типу (boolean) для збереження результату. `

*Завдання 5*

Запросити користувача ввести своє ім'я за допомогою сканера і зберегти цю інформацію в рядковій змінній (тип даних: String). Запитати користувача про його вік і зберегти цю інформацію в цілочисельній змінній (тип даних: int). Запитати користувача, чи він вивчає програмування (так/ні) і зберегти відповідь в булевій змінній (тип даних: boolean). Вивести всі отримані дані на екран консолі у наступному форматі:

Ім'я: [ім'я користувача]

Вік: [вік користувача] років

Вивчає програмування: [чи вивчає користувач програмування]