

Тема. Логічні вирази. Оператори розгалуження**Після цього заняття потрібно вміти:**

реалізовувати програми з розгалуженням у редакторі кодів.

Пригадайте

- Які види алгоритмів ви знаєте?
- Які вирази називають логічними? Наведіть приклади.
- Як реалізується розгалуження в Скретч?

Виконайте вправу<https://learningapps.org/view18014470>**Складання програм****Програма "Вид числа"**

Чи парне число, введене з клавіатури?

Розв'язання

Парним є число, остача якого при діленні на 2 рівна 0.

```
k=int(input('Введіть число '))
if (k%2==0):
    print('Число парне')
else:
    print('Число непарне')
```

Програма "Вигляд числа"

Дано двозначне число. Визначити чи однакові його цифри.

Розв'язання

У цій задачі необхідно визначити окремі цифри двозначного числа. Для цього розділимо число на 10. Тоді ціла частина від ділення - це перша цифра. Остача від ділення - друга цифра.

```
k=int(input('Введіть число '))
a=k//10
b=k%10
if (a==b):
    print('цифри однакові')
else:
    print('цифри різні')
```

Програма "Навпаки"

Дано тризначне число. Надрукувати його навпаки.

Розв'язання

Подумайте, як визначити цифри тризначного числа. Якщо ми поділимо на 10, то дізнаємось останню цифру (остача від ділення). Ціла частина від ділення на 10 -

двозначне число. Як дізнатись цифри двозначного числа, розглянуто в попередній задачі.

```
k=int(input('Введіть число '))
a=k//100
b= k//10%10
c=k%10
n=c*100+b*10+a
print('Число навпаки=',n)
```

Програма "Яблука"

В кошику лежать А яблук. Їх потрібно поділити між N учнями, кожен з яких отримує однакову кількість цілих яблук. Надрукувати кількість яблук, які отримує кожен учень, а також кількість яблук, які залишились у кошику.

Розв'язання

Потрібно визначити цілу частину від ділення А на N, а також остачу від цього ділення (яблука, які залишаються у кошику). Крім того, варто передбачити ситуацію, коли яблук недостатньо для того, щоб вистачило всім учням.

Алгоритм розв'язання	Код
ввести кількість яблук ввести кількість учнів якщо учнів більше, ніж яблук, то написати, що яблук не вистачає інакше визначити кількість яблук на кожного учня визначити остачу яблук в кошику надрукувати кількість яблук для учня та остачу в кошику	<pre>a=int(input("Кількість яблук =")) u=int(input("Кількість учнів =")) if u>a: print('Яблук не вистачає') else: k=a//u o=a%u print ('Кількість яблук для учня – ',k, 'в кошику залишилось', o, 'яблук')</pre>

Завдання

Перевірте, як виконуються програми-розв'язки запропонованих задач (використовуючи середовище repl.it)

Домашнє завдання

- Напишіть та реалізуйте код програми до задачі 1.

Задача 1. Дано чотиризначне число. Надрукувати його навпаки..

- Додатково.

Задача 2. Дано два числа А і В - розміри плитки шоколаду. Визначити, чи можна відділити від неї шматочок на К квадратиків, одним прямим розламуванням?

Підказка. Наприклад, розміри шоколадки 2х3. Від неї можна відламати 2,3,4 квадратиків, і не можна відламати 1 чи 5 квадратиків. Якщо плитка має розмір 3х3, то можна відламати 3,6 квадратиків, і не можна 1,2,4,5,7,8.

Якщо спробувати проаналізувати шоколадки інших розмірів, то стане зрозуміло, що можна відламати таку кількість квадратиків, що є кратною хоча б одній зі сторін цієї шоколадки. Тобто умова виглядатиме так: якщо число К ділиться на А чи на В без остачі, то можна відламати К квадратиків

- Текст робочого коду надішліть на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

[Дистосвіта](#)