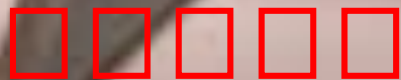


**Моделювання як метод  
дослідження об'єктів**  
**Поняття алгоритму**  
**Основні етапи  
розв'язування задач за  
допомогою комп'ютера**



**Поняття про метод  
розв'язування задачі.**

**Практична робота**

***«Побудова  
інформаційної моделі»***



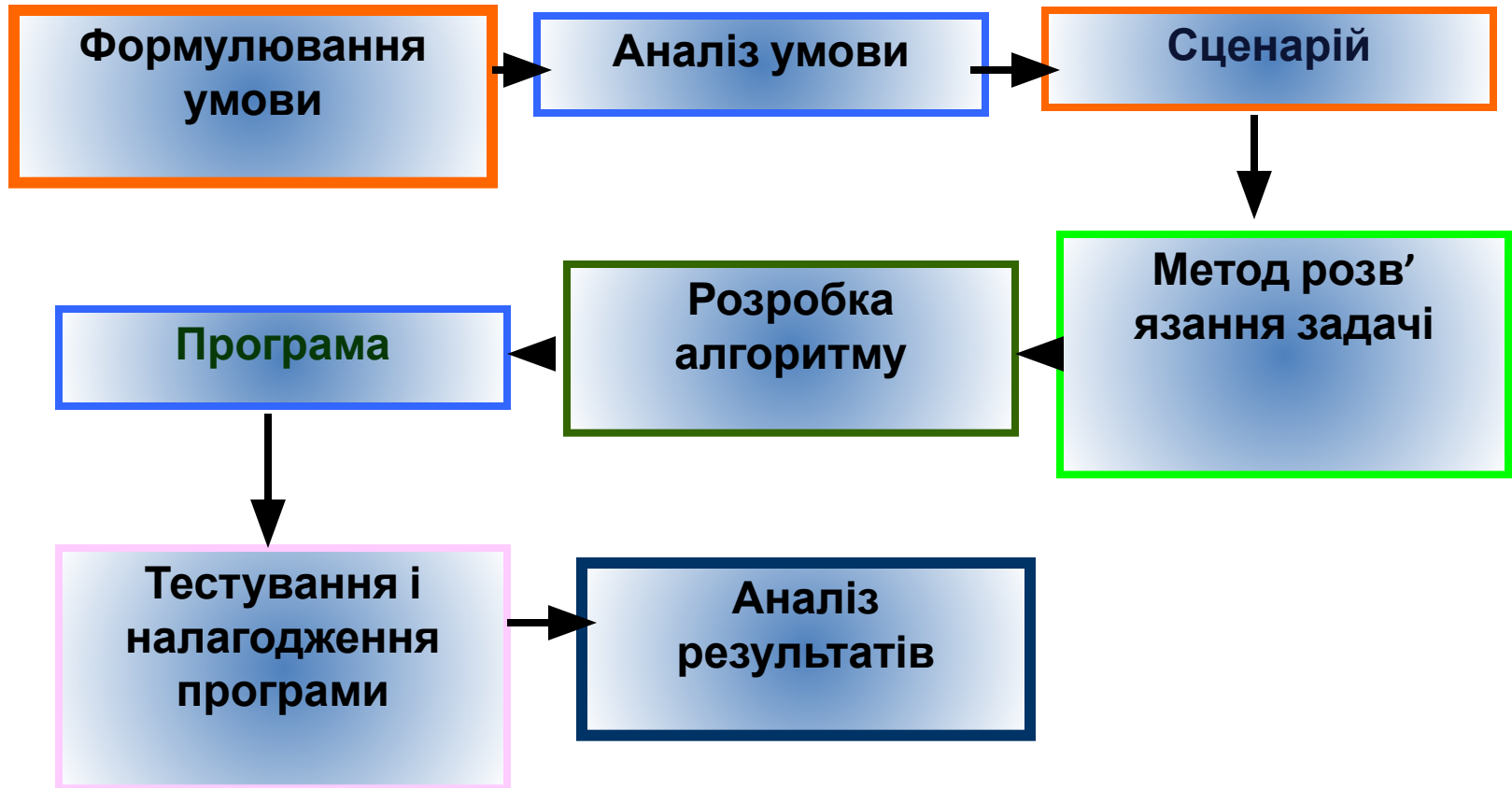


*Алгоритм* — це точний і зрозумілий опис послідовності дій над даними об'єктами, що дозволяє одержати кінцевий результат.

*Програма* — алгоритм, записаний мовою програмування.

*Проект* — сукупність файлів, які забезпечують запуск і роботу програмного додатка.

# □ Основні етапи розв'язання задачі з допомогою ПК



# □ План розв'язку задачі

Складіть до даної задачі:

**1. Математичну постановку задачі:**

□ дано, знайти, і т.д.

□ контрольний приклад

**2. Алгоритми:**

а) на навчальній алгоритмічній мові;

б) блок-схему

**\*3. Програму**

# Завдання

- [Варіант 1](#)
- [Варіант 2](#)
- [Варіант 3](#)
- [Варіант 4](#)
- [Варіант 5](#)
- [Варіант 6](#)
- [Варіант 7](#)
- [Варіант 8](#)
- [Варіант 9](#)
- [Варіант 10](#)
- [Варіант 11](#)
- [Варіант 12](#)

# Варіант 1

Людина з'їдає за день 500 г хліба. Скільки хліба вона з'їсть за все життя в  $N$  років?



# Варіант 2

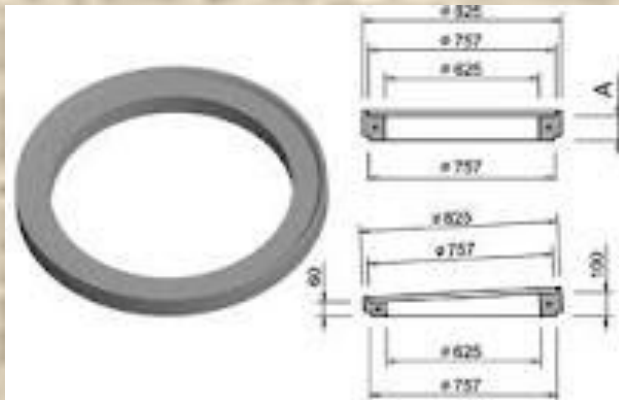
**Дано катети прямокутного трикутника.  
Знайти площу цього трикутника.**





# Варіант 3

Знайти площу кільця між колами з радіусами  $R_1$  і  $R_2$ .



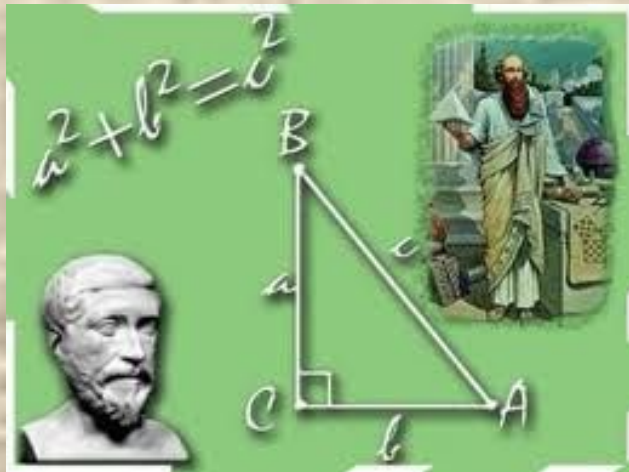
# Варіант 4

**Швидкість світла в вакуумі становить  
300 000 км/с. Яку відстань проходить  
світловий промінь за N років?**



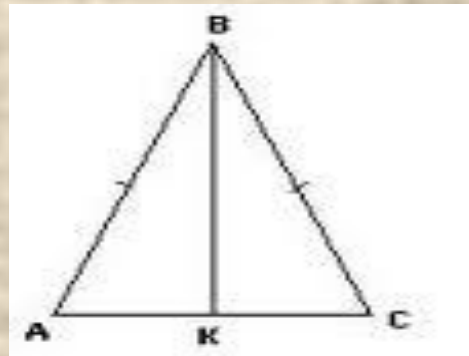
# Варіант 5

Дано гіпотенузу і другий катет прямокутного трикутника. Провести обчислення  $a$  для гіпотенузи  $c$  і катета  $b$ .



# Варіант 6

Дано сторону рівностороннього трикутника. Знайти висоту цього трикутника



# Варіант 7

**Відомий об'єм куба. Знайти довжину ребра куба.**



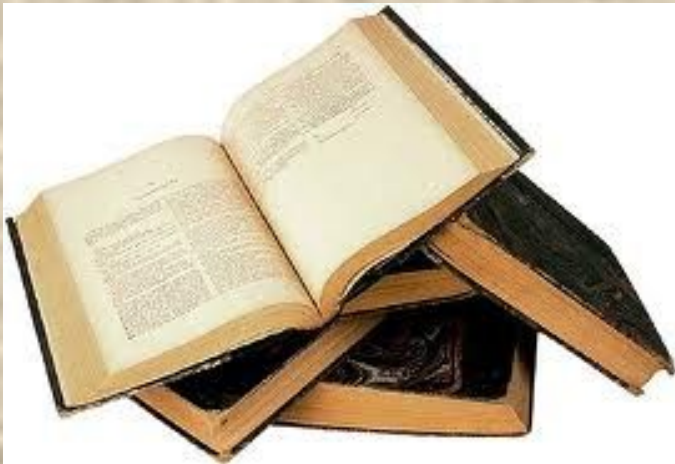
# Варіант 8

**Дитині кожен тиждень в копилку кладуть по 2\$. Яка сума збереться через  $N$  років?**



# Варіант 9

**В рядку 65 символів, на сторінці 55 рядків.  
Скільки символів в книжці у якої N  
сторінок. Який об'єм в Кбайтах займе  
даний текст книги? (1 символ – 1 байт)**



# Варіант 10

**Обчислити суму квадратів двох будь-яких чисел.**





# Варіант 11

**Людина спить в середньому на добу приблизно 8 год. Скільки років вона "спить" на протязі N-років життя.**



# Варіант 12

**Середньостатистичний українець з'їдає за місяць 1,5 кг сала і 0,5 кг цибулі. Скільки окремо сала і цибулі він з'їдає за  $N$  років життя?**



# Математична постановка задачі

Дано:

$T_0 = 5$  хв. - середній час, який витрачає за один день

$N$  - кількість років для розрахунку

Знайти:

$T$  - час, який витрачає людина за  $N$  років  
(обчислення зробити в добах)

Розв'язування

$$T = T_0 * N * 365 / (24 * 60)$$



# □ Контрольний приклад

Розв'язування

$$T = T_0 * N * 365 / (24 * 60)$$

*При  $T_0=5$  і нехай  $N=10$*

$$T = 5 * 10 * 365 / (24 * 60) \approx 12,67$$





# Алгоритм

Алг *Задача1*

арг  $T_0, N$ : ціл

рез  $T$ : дійсн

Поч

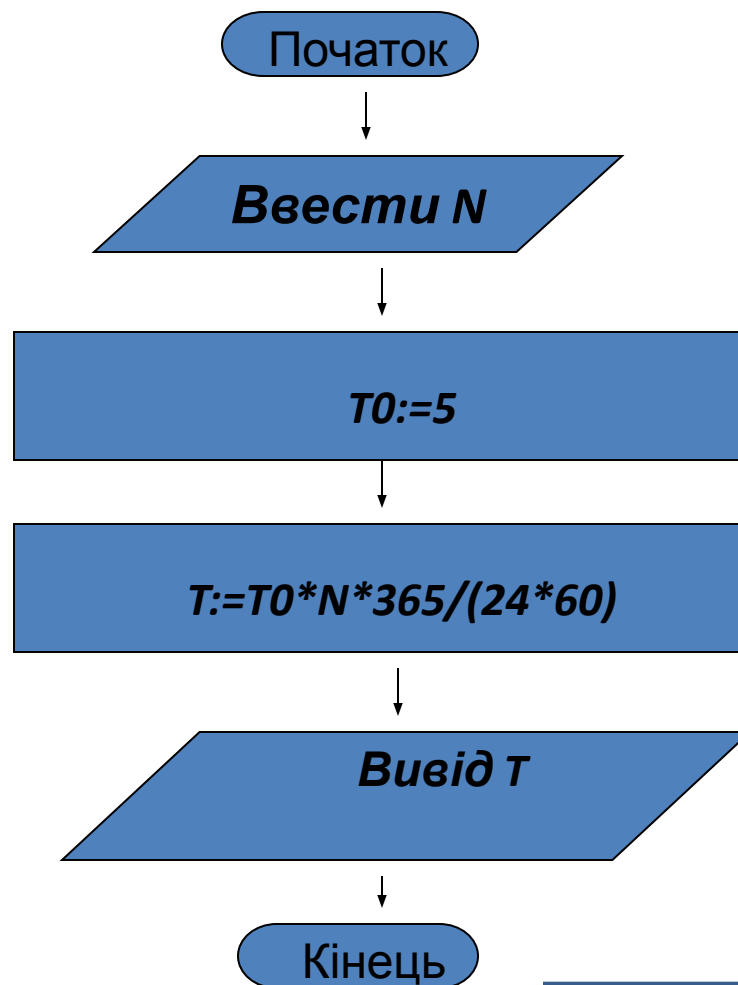
Ввести  $N$

$T_0 := 5$

$T := T_0 * N * 365 / (24 * 60)$

Вивід  $T$

Кін





***Program Task1;***

***Var***

***T0, N: integer;***

***T: real;***

***Begin***

***Readln(N);***

***T0:=5;***

***T:=T0\*N\*365/(24\*60);***

***Writeln(T);***

***End.***

