

**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»***



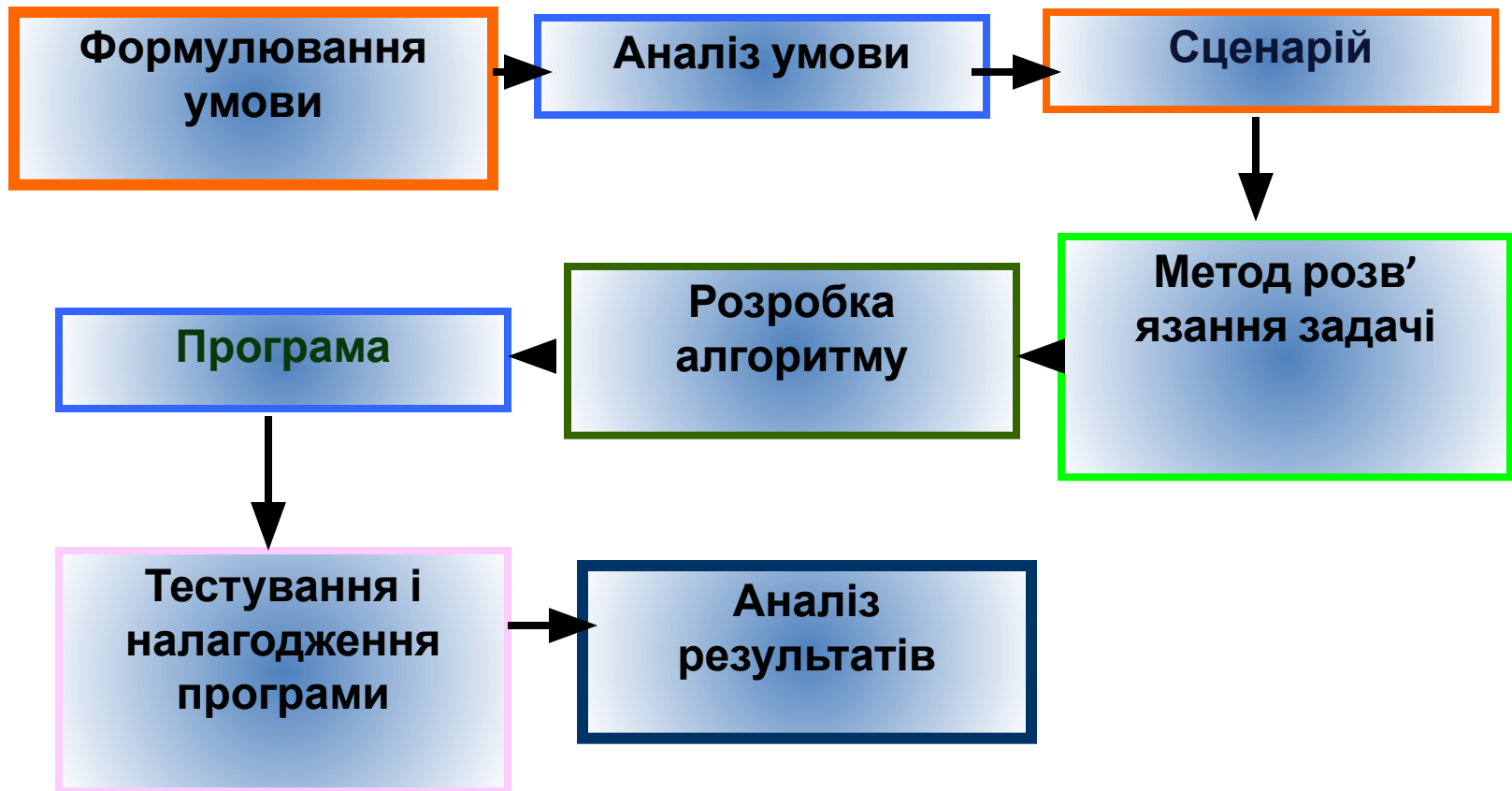


Алгоритм — це точний і зрозумілий опис послідовності дій над даними об'єктами, що дозволяє одержати кінцевий результат.

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?



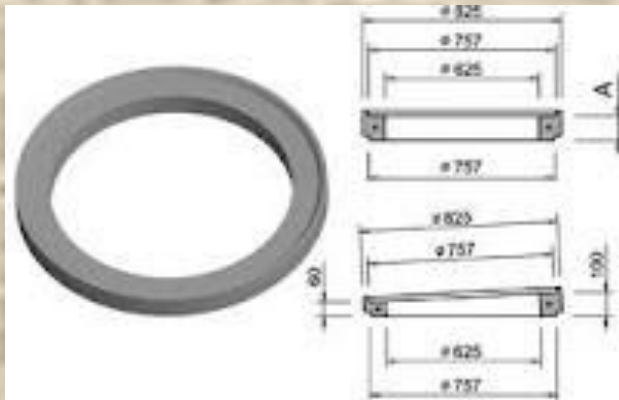
Варіант 2

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



Варіант 3

Знайти площу кільця між колами з радіусами R_1 і R_2 .



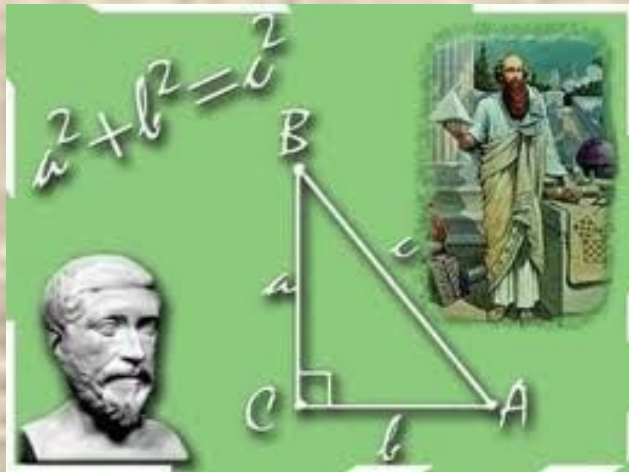
Варіант 4

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



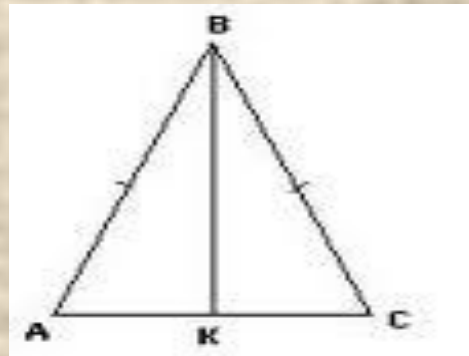
Варіант 5

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.



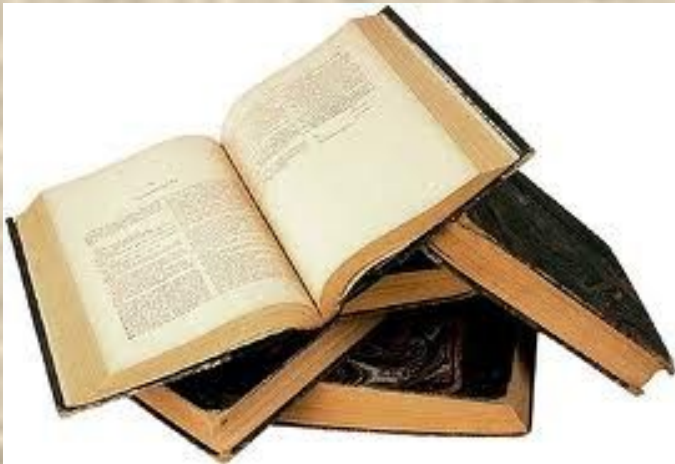
Варіант 8

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

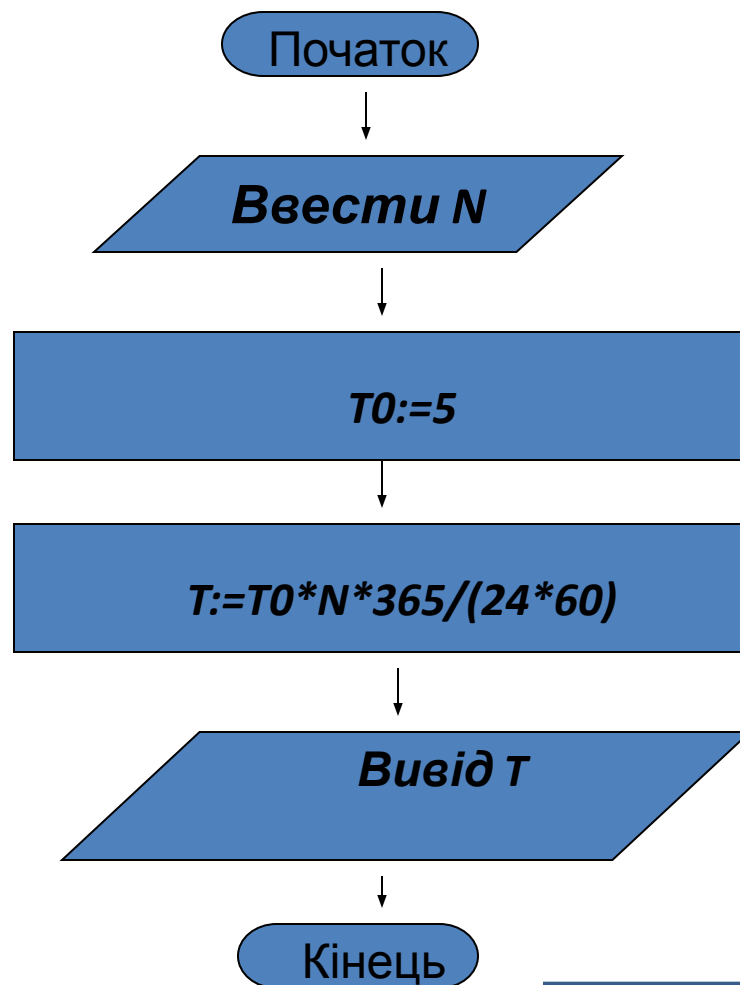
Ввести N

$T_0 := 5$

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

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.

