



§ 28. Етапи розв'язування задачі на комп'ютері.

Вправа 28

Виконайте завдання за комп'ютером

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся вимог безпеки життя та санітарно-гігієнічних норм

Завдання: Прямокутник, довжини сторін a і b якого задовольняють умову $\frac{a}{b} = \frac{b}{a-b}$, називається «золотим» (рис 28.6) Визначте за відомими довжинами сторін, чи є прямокутник «золотим».

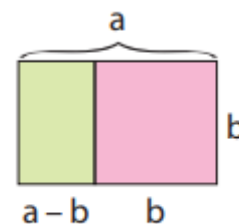


Рис. 28.6

1. Проаналізуйте постановку задачі й складіть математичну модель задачі.

Що дано? a, b — довжини сторін.

Що треба знайти? Відповідь **Так** або **Ні**

Який зв'язок між величинами?

Якщо $\frac{a}{b} = \frac{b}{a-b}$, то вивести **Так**, інакше — вивести **Ні**

Які є обмеження на дані? $0 < b \leq a$

2. Накресліть блок-схему алгоритму розв'язування задачі.
3. У **Python IDLE** виберіть команду **File → New File**.
4. Запишіть оператори введення значень змінних a і b :

```
a = float(input('a = ?'))
```

```
b = float(input('b = ?'))
```

5. Запишіть оператор розгалуження для перевірки відповідності значень змінних a, b умові задачі:

```
if abs(a/b - b/(a-b)) < 0.001: print('Так')
```

```
else: print('Ні')
```

Примітка Через особливості округлення дробових чисел порівняння двох виразів за допомогою операції «==» не завжди дає бажаний результат. Вважатимемо дробові значення

рівними, якщо вони відрізняються не більше ніж на деяку досить малу величину, її називають точністю. У нашому випадку *точність* дорівнює 0,001.

6. Збережіть файл з іменем **Vprava28**. Запустіть програму, проаналізуйте результат її виконання у вікні консолі.

Випробуйте програму для різних значень змінних *a* і *b*:

а) *a* = 8.09, *b* = 5, відповідь "Так";

б) *a* = 10, *b* = 5, відповідь "Ні";