



Працюємо з комп'ютером

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

Задача 5. Лікарі давно з'ясували, що ідеальна маса людини залежить від її віку, зросту і статури. За однією з методик (формула Брока) ідеальна маса в кілограмах людини визначається так: якщо людині до 40 років, то від її зросту в сантиметрах потрібно відняти 110, а після 40 років – відняти 100. Якщо у людини тонкокістний тип статури, то отриманий результат потрібно зменшити на 10 %, а якщо ширококістний – збільшити на 10 %. У результаті отримаємо ідеальну масу людини в кілограмах. Складіть математичну модель і проєкт для визначення ідеальної маси людини.

Правила визначення ідеальної маси різні залежно від віку і від статури, тому в алгоритмі розв'язування цієї задачі потрібно використати розгалуження.

Оскільки таких правил два і друге правило використовується для результату виконання першого правила, то в алгоритмі будуть два окремих послідовних розгалуження.

Складемо математичну модель для цього проєкту.

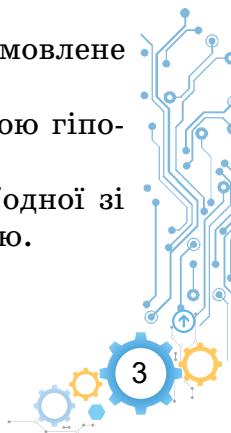
Вхідні дані: вік (**age**), зріст (**height**), статура (**body**, домовимося вважати, що для тонкокістної статури **body** = 1, а для ширококістної – **body** = 2).

Кінцеві результати: ідеальна маса (**weight**).

Формули: Якщо $\text{age} \leq 40$, то $\text{weight} = \text{height} - 110$, інакше $\text{weight} = \text{height} - 100$.

Якщо **body** = 1, то $\text{weight} = \text{weight} - 0,1 * \text{weight} = 0,9 * \text{weight}$, інакше $\text{weight} = \text{weight} + 0,1 * \text{weight} = 1,1 * \text{weight}$.

1. Відкрийте середовище розробки проєкту.
2. Уведіть у вікні текст проєкту (див. с. 4).
3. Збережіть проєкт у вашій папці з іменем **Вправа 2.3**.
4. Використайте цей проєкт для перевірки гіпотези, наприклад: *Моя маса вище за ідеальну на 1 кг*.
5. Запустіть проєкт на виконання.
6. Уведіть ваш вік у роках, зріст у сантиметрах, домовлене значення вашої статури і визначте свою ідеальну масу.
7. Порівняйте отриманий результат зі сформульованою гіпотезою. Чи підтвердилася вона?
8. Сформулюйте ще одну гіпотезу, про масу одного/одної зі своїх однокласників/однокласниць порівняно з ідеальною.
9. Перевірте цю гіпотезу. Чи підтвердилася вона?





10. Закрийте середовище розробки проекту.

```
age = float(input('Уведіть вік: '))  
height = float(input('Уведіть зріст: '))  
body = int(input('Уведіть значення для статури: '))  
if age <= 40: weight = height - 110  
else: weight = height - 100  
if body == 1: weight = weight * 0.9  
else: weight = weight * 1.1  
print('Ідеальна маса: ', weight)
```