



BÀI TẬP THỰC HÀNH BÀI HỌC SỐ 5.5

Bài 1. Hình tam giác có độ dài ba cạnh a , b , c và hành động tính chu vi, diện tích, hiển thị thông tin bản thân nó. Biểu diễn thông tin các lớp với những thành phần mô tả trên. Nạp chồng toán tử $+$ để thực hiện cộng, toán tử $-$ để thực hiện trừ hai tam giác. Trong đó, khi cộng hoặc trừ tam giác $t1$ với $t2$, độ dài cạnh sẽ cộng hoặc trừ tương ứng. Ví dụ với cạnh a : $t1.a + t2.a$ hoặc $t1.a - t2.a$. Ghi đè phương thức `__str__()`. Viết chương trình có menu chọn thực hiện các chức năng sau:

- 1) Nhập vào ba cạnh tam giác thứ nhất, thứ 2.
- 2) Tính và hiển thị tổng hai tam giác.
- 3) Tính và hiển thị hiệu hai tam giác.
- 4) Tính và hiển thị chu vi của tam giác tổng.
- 5) Tính và hiển thị chu vi của tam giác hiệu.
- 6) Tính và hiển thị diện tích của tam giác tổng.
- 7) Tính và hiển thị diện tích của tam giác hiệu.
- 8) Kết thúc chương trình.

Bài 2. Mỗi phân số có tử số và mẫu số đều là số nguyên. Mẫu số luôn đảm bảo khác 0. Viết hàm nạp chồng toán tử thực hiện các phép toán $+$, $-$, $*$, $/$, $==$, $!=$, $>$, $<$, $>=$, $<=$ trên hai đối tượng phân số. Hiển thị kết quả ra màn hình, mỗi phép toán hiển thị trên 1 dòng. Kết quả cần được rút gọn trước khi hiển thị. Ghi đè phương thức `__str__()` để cho phép xuất trực tiếp thông tin từng phân số ra màn hình dạng tử/mẫu. Ví dụ:

$$1/8 + 1/4 = 3/8$$

$$1/8 - 1/4 = -1/8$$

$$1/8 == 1/4 ? \text{False}$$

Chương trình có menu cho phép thực hiện các chức năng:

- 1) Tính và hiển thị tổng hai phân số nhập vào từ bàn phím.
- 2) Tính và hiển thị hiệu hai phân số nhập vào từ bàn phím.
- 3) Tính và hiển thị tích hai phân số nhập vào từ bàn phím.
- 4) Tính và hiển thị thương hai phân số nhập vào từ bàn phím.
- 5) So sánh hai phân số và hiển thị kết quả với toán tử $==$.
- 6) So sánh hai phân số và hiển thị kết quả với toán tử $!=$.
- 7) So sánh hai phân số và hiển thị kết quả với toán tử $<$.
- 8) So sánh hai phân số và hiển thị kết quả với toán tử $>$.
- 9) So sánh hai phân số và hiển thị kết quả với toán tử $<=$.
- 10) So sánh hai phân số và hiển thị kết quả với toán tử $>=$.
- 11) Thoát chương trình.



Bài 3. Mỗi ma trận gồm số hàng, số cột, một list lồng nhau có kích thước hàng x cột để lưu các phần tử của ma trận. Hãy nạp chồng toán tử $+$, $-$, $*$, $==$, $!=$ để thực hiện cộng, trừ, nhân, so sánh bằng, không bằng nhau 2 ma trận. Lưu ý kiểm tra tính khả thi của thao tác cộng, trừ, nhân trước khi thực hiện. Nếu không cộng được trả về None. Yêu cầu ghi đè phương thức `__str__()` để trả về thông tin bản thân từng đối tượng ma trận với đầy đủ thông tin về số hàng, số cột, các phần tử dạng hàng, cột tương ứng. Viết chương trình có menu chọn cho phép thực hiện các thao tác sau, hiện kết quả lên màn hình:

- 1) Nhập dữ liệu vào cho ma trận thứ nhất.
- 2) Nhập dữ liệu vào cho ma trận thứ hai.
- 3) Tính tổng hai ma trận với toán tử $+$.
- 4) Tính hiệu hai ma trận với toán tử $-$.
- 5) Tính tích hai ma trận với toán tử $*$.
- 6) So sánh xem hai ma trận có bằng nhau không. Hai ma trận bằng nhau nếu nó cùng số hàng, số cột và giá trị các phần tử a_{ij} , b_{ij} tương ứng (phần tử tại vị trí hàng i , cột j) bằng nhau.
- 7) So sánh xem hai ma trận có không bằng nhau không. Nếu hai ma trận có bất kỳ hàng, cột hoặc phần tử tương ứng tại vị trí hàng i , cột j khác nhau thì hai ma trận đó không bằng nhau.
- 8) Thoát chương trình.

Trang chủ: <https://braniumacademy.net/>

Bài giải mẫu: [click vào đây](#)