

Unit 01: LẬP TRÌNH VỚI C VÀ C++

Bài tập 1:

Viết một chương trình cho phép user nhập vào 3 giá trị liên quan đến tài khoản ngân hàng, bao gồm: số dư đầu tháng, tổng số tiền đã rút, và tổng số tiền đã gửi trong tháng.

Với mức phí giao dịch 1% được áp dụng đến tất cả các giao dịch trong tháng, bổ sung chức năng tính và in ra số dư tài khoản vào cuối tháng, bằng cách:

- (1) Trừ tổng số tiền đã rút trong tháng khỏi số dư tài khoản.
- (2) Cộng số tiền đã gửi trong tháng vào số dư tài khoản.
- (3) Tính phí giao dịch gửi/rút tiền, trừ phí này khỏi số dư tài khoản.

Bài tập 2: Viết chương trình

Nhập 2 số thực x, y và số nguyên n. Tính và in ra màn hình giá trị các biểu thức sau:

$$T = \sqrt{x^5 + e^{(\ln|y|+1)}} + \frac{1 + \sin x}{\cos nx + \sqrt{2+n}} \quad S = |x - \sqrt{17}| \cdot (y + \log_{10}(|x|+25)) + y$$

Bài tập 3:

Cho n là một số nguyên dương có 6 chữ số.

Viết chương trình: Nhập số nguyên dương n. In ra màn hình các chữ số của n, tổng các chữ số và trung bình cộng các chữ số của n.

Bài tập 4

Viết chương trình nhập vào 2 số nguyên a, b. Tính và hiển thị ra màn hình tổng, hiệu, tích, thương, phần nguyên, phần dư của phép chia a cho b.

Bài tập 5

Viết một chương trình cho phép user nhập vào thông tin timesheet của mỗi nhân viên, tính và in ra tổng số tiền trả theo tuần cho nhân viên đó.

Các thông tin timesheet được nhập vào từ bàn phím bao gồm: tổng số giờ làm việc, tổng số giờ làm việc quá giờ, mức phí trả cho mỗi giờ làm việc.

Tiền trả theo tuần được tính theo số tiền trả việc làm thông thường và số tiền trả cho việc làm ngoài giờ; Nhân viên làm việc ngoài giờ được trả gấp 1.5 lần bình thường.

Bài tập 6

Viết chương trình: Nhập tọa độ 2 điểm A(x1, y1) và B(x2, y2) trên mặt phẳng, tính và hiển thị ra màn hình khoảng cách giữa hai điểm A và B theo công thức:

$$kc = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Bài tập 7

Viết chương trình: Nhập độ dài 2 cạnh góc vuông của một tam giác vuông là a và b. Tính và in ra màn hình độ dài cạnh huyền, chu vi tam giác, diện tích tam giác và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đó. Biết $R = \frac{c}{2}$; $c = \sqrt{a^2 + b^2}$

Bài tập 8

Viết chương trình: Nhập độ dài bán kính của một hình tròn, tính và in ra màn hình chu vi và diện tích của hình tròn.

Bài tập 9

Nhập vào 1 ký tự ch là một chữ cái latin viết thường/hoa, in ra màn mã ASCII của ch, in ra màn hình chữ cái ch ở dạng hoa/thường.

Bài tập 10

Một người mua hàng mua n tập vở, giá mỗi tập vở là k đồng, khách hàng được giảm giá là r %. Viết chương trình nhập vào n, k, r. Tính và in ra màn hình số tiền khách hàng phải trả.

Bài tập 11

Cho một mạch điện xoay chiều gồm R, L, C với hiệu điện thế hiệu dụng U và tần số góc $\omega = 100\pi$. Nhập vào R, L, C, U. Tính và in ra màn hình Zl, Zc, tổng trở Z, I hiệu dụng.

Bài tập 12

Viết chương trình: Nhập vào tọa độ ba điểm A(x1,y1), B(x2,y2), C(x3,y3). Tính và in ra màn hình độ dài các đoạn thẳng AB, BC, CA, chu vi và diện tích tam giác tạo thành bởi ba điểm A, B và C.