

BÀI TẬP CẤU TRÚC LẬP TRÌNH

Bài tập 1: Viết chương trình tính và in ra giá trị các biểu thức sau với 2 số lẻ:

a. $\sqrt{3 + \sqrt{3 + \sqrt{3}}}$

b. $\frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2}}}$

Bài tập 2: Nhập a, b, c là các số thực. In ra giá trị của các biểu thức sau với 3 số lẻ:

a. $a^2 - 2b + ab/c$

c. $3a - b^3 - 2\sqrt{c}$

b. $\frac{b^2 - 4ac}{2a}$

d. $\sqrt{a^2 / b - 4a / bc + 1}$

Bài tập 3: In ra tổng, tích, hiệu và thương của 2 số được nhập vào từ bàn phím.

Bài tập 4: In ra trung bình cộng, trung bình nhân của 3 số được nhập vào từ bàn phím.

Bài tập 5: Viết chương trình nhập cạnh, bán kính và in ra diện tích, chu vi của các hình: hình vuông, hình chữ nhật, hình tròn.

Bài tập 6: Nhập a, b, c là độ dài 3 cạnh của tam giác (chú ý đảm bảo tổng 2 cạnh phải lớn hơn cạnh còn lại). Tính chu vi, diện tích, độ dài 3 đường cao, 3 đường trung tuyến, 3 đường phân giác, bán kính đường tròn nội tiếp, ngoại tiếp lần lượt theo các công thức sau:

PHP FOR BASE

$$C = 2p = a + b + c ; \quad S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)} ;$$

$$h_a = \frac{2S}{a} ; \quad ma = \frac{1}{2} \sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2} ; \quad ga = \frac{2}{b+c} \sqrt{bcp(p-a)} ;$$

$$r = \frac{S}{p} ; \quad R = \frac{abc}{4S} ;$$

Bài tập 7: Tính diện tích và thể tích của hình cầu bán kính R theo công thức:

$$S = 4\pi R^2 ; \quad V = \frac{4}{3}\pi R^3$$

Bài tập 8: Xếp loại sinh viên theo các qui luật dưới đây:

- Nếu điểm ≥ 9.0 - Loại xuất sắc
- Nếu $8.0 \leq \text{điểm} < 9.0$ - Loại giỏi
- Nếu $7.0 \leq \text{điểm} < 8.0$ - Loại khá
- Nếu $6.0 \leq \text{điểm} < 7.0$ - Loại trung bình khá
- Nếu $5.0 \leq \text{điểm} < 6.0$ - Loại trung bình
- Nếu điểm < 5.0 - Loại kém

Với điểm = ((điểm toán)*2 + điểm lý + điểm hóa)/4.

Nhập vào điểm 3 môn học

Tính điểm trung bình

Xác định học lực của học sinh dựa trên điểm trung bình

Hiển thị học lực của học sinh

Bài tập 9: Nhập vào 4 chữ số. In ra tổng của 4 chữ số này và chữ số hàng chục, hàng đơn vị của tổng (ví dụ 4 chữ số 3, 1, 8, 5 có tổng là 17 và chữ số hàng chục là 1 và hàng đơn vị là 7, cần in ra 17, 1, 7).

PHP FOR BASE

Bài tập 10: Nhập vào một số nguyên (có 4 chữ số). In ra tổng của 4 chữ số này và chữ số đầu, chữ số cuối (ví dụ số 3185 có tổng các chữ số là 17, đầu và cuối là 3 và 5, kết quả in ra là: 17, 3, 5).

Bài tập 11: Hãy nhập 2 số a và b. Viết chương trình đổi giá trị của a và b theo 2 cách:

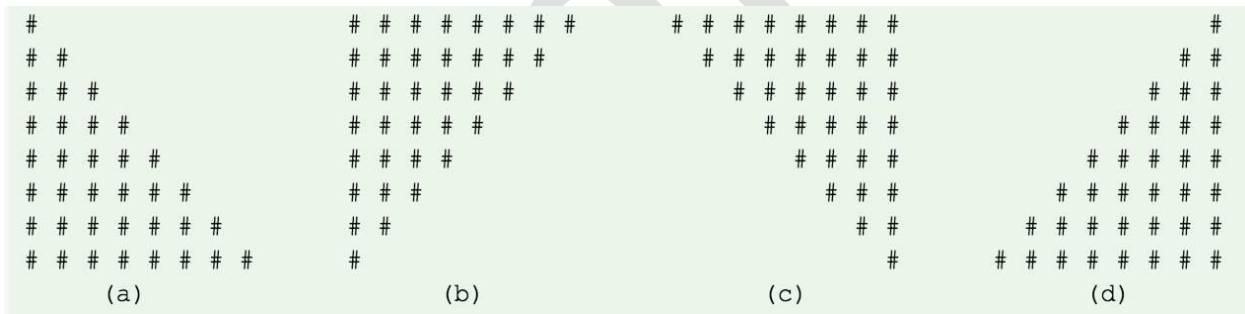
- Dùng biến phụ t: $t = a; a = b; b = t;$
- Không dùng biến phụ: $a = a + b; b = a - b; a = a - b;$

In kết quả ra màn hình để kiểm tra.

Bài tập 12: Viết chương trình nhập vào số giây từ 0 tới 68399, đổi số giây này thành dạng [giờ:phút:giây], mỗi thành phần là một số nguyên có 2 chữ số.

Ví dụ: 02:11:05

Bài tập 13: Sử dụng for, while, do while để cho ra kết quả a, b, c, d như ảnh



Bài tập 14: Nhập a, b, c. Giải phương trình có dạng $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)

Bài tập 15: Viết chương trình liệt kê tất cả các số nguyên tố có 5 chữ số sao cho tổng của các chữ số trong mỗi số nguyên tố đều bằng S cho trước.

Gợi ý: Chỉ cần kiểm tra đến \sqrt{n} . Đó là vì nếu n là hợp số thì nó chắc chắn có ước số không vượt quá \sqrt{n}