

TRƯỜNG THPT SỐ 4 BỐ TRẠCH

TỔ LÝ TIN KỸ CN

BÀI TẬP TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG

PHẦN NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH PASCAL CƠ BẢN

DÀNH CHO ÔN THI HỌC SINH GIỎI

Giáo viên: Nguyễn Văn Tường

Bài tập biên soạn theo các phần sau:

- A. NHẬP XUẤT DỮ LIỆU
- B. LƯU ĐỒ - THUẬT TOÁN
- C. CẤU TRÚC Rẽ NHÁNH
- D. CẤU TRÚC LẬP
- E. HÀM - ĐỀ QUÝ
- F. MẢNG MỘT CHIỀU

A. NHẬP XUẤT DỮ LIỆU

Viết các chương trình:

1. *Tính tổng, hiệu, tích và thương của hai số nguyên dương.*

Nhập a, b: 6 4
Tổng: $6 + 4 = 10$
Hiệu: $6 - 4 = 2$
Tích: $6 \times 4 = 24$
Thương: $6 / 4 = 1.50$

2. *Tính căn bậc 2 của một số thực.*

Nhập số thực: 7
Căn bậc 2 của 7 là 2.646

3. *Hiển thị mã ASCII của một ký tự.*

Nhập ký tự: A
Mã ASCII của ký tự A là: 65

4. *Hiển thị ký tự khi biết mã ASCII của nó.*

Nhập mã ASCII của ký tự: 97
Ký tự có mã ASCII 97 là: a

5. *Tính trung bình cộng của 3 số nguyên.*

Nhập a, b, c: 3 4 7
Trung bình cộng của 3, 4, và 7 là: 4.67

6. *Tính khoảng cách giữa 2 điểm trên mặt phẳng.*

Nhập tọa độ điểm A: 2 3
Nhập tọa độ điểm B: 4 6
Khoảng cách giữa A(2,3) và B(4,6) là 3.6

7. *Tính chu vi và diện tích hình tròn khi biết bán kính của nó (sử dụng : $PI = 3.1416$)*

Nhập bán kính (theo mét): 4
Đường tròn bán kính 4m có chu vi là 25.13 met
Hình tròn bán kính 4m có diện tích là 50.27 met vuông

8. *Tính chu vi và diện tích hình chữ nhật khi biết chiều dài và chiều rộng của nó.*

Nhập chiều dài, chiều rộng: 4 6
Chu vi và diện tích của hình chữ nhật 4x6 lần lượt là: 20 24

9. * Tính tổng, hiệu, tích, thương của hai phân số (tử và mẫu là các số nguyên dương).

Nhập phân số thứ 1 (tử, mẫu): 2 3

Nhập phân số thứ 2 (tử, mẫu): 3 4

$2/3$ cộng $3/4$ = 1.42

$2/3$ trừ $3/4$ = -0.08

$2/3$ nhân $3/4$ = 0.50

$2/3$ chia $3/4$ = 0.89

B. LƯU ĐỒ - THUẬT TOÁN

Thiết kế thuật toán bằng sơ đồ khối:

1. Xác định vị trí (thuộc góc phần tư thứ mấy) của một góc.

Nhập vào một góc (theo độ): 95

Thuộc góc phần tư thứ 2

2. Xác định số ngày của một tháng nào đó trong một năm không phải năm nhuận.

Nhập vào một tháng: 10

Tháng 10 có 31 ngày!

3. Kiểm tra xem 3 số thực a, b, c có thể là độ dài 3 cạnh của một tam giác không.

Nhập vào 3 số thực:

- $a = 3$

- $b = 4$

- $c = 5$

Đây có thể là độ dài 3 cạnh của một tam giác.

4. Tìm ước chung lớn nhất của hai số nguyên dương.

Nhập a : 20

Nhập b : 15

UCLN(a, b): 5

5. Tính $X(n) = 1 + 2 + 3 + \dots + n$

Nhập n ($n > 0$): 3

$X(3) = 6$

6. Tính $Y(n) = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$

Nhập n ($n > 0$): 4

$Y(3) = 24$

7. Tính $Z(n) = 2 + 4 + 6 + \dots + 2n$

Nhập n ($n > 0$): 3

$Z(3) = 12$