

BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
KỲ THI KTHP HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023-2024

Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 30/5/2024

Môn: LẬP TRÌNH JAVA

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 04 trang)

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
I		TRẮC NGHIỆM	5.0
1	B	Tầm trị của kiểu int là -3276800~3276700	0.25
2	B	8 -7	0.25
3	C	int a]=new int[3];	0.25
4	D	# Là toán tử Chia	0.25
5	D	<<<<	0.25
6	A	if () { } else { }	0.25
7	B	arrayName.length	0.25
8	D	floor() trả về một giá trị gần nhất bằng một số nguyên	0.25
9	A	8 7	0.25
10	B	9 -1	0.25
11	B	a có giá trị là: 1	0.25
12	A	2	0.25
13	B	if(a>0) { break;}	0.25
14	C	for(int n=0;n<a.length; n++)	0.25
15	D	Compile failure	0.25
16	D	Tất cả các đáp án đều đúng	0.25
17	B	Là thư viện chứa các thành phần phần mềm tạo sẵn cung cấp các chức năng cho chương trình Java	0.25
18	D	Cả hai câu đều sai	0.25
19	B	Nhập một chuỗi	0.25
20	D	Scanner	0.25

II		LẬP TRÌNH	5.0
1	Câu 1	a) Viết chương trình, dùng thuật toán đệ quy, tính và in ra N số Fibonacci, số N ($N > 1$) nhập từ bàn phím, có kiểm tra tính hợp lệ dữ liệu nhập bằng ngôn ngữ Java?	1.5
		b) Giải thích hoạt động của chương trình ở câu a)	0.5
2	Câu 2	Viết chương trình tạo ma trận tam giác trên bằng ngôn ngữ Java, yêu cầu nhập số hàng, số cột và các phần tử của ma trận từ bàn phím?	1.5
3	Câu 3	Viết chương trình Java để tính và in tam giác Pascal?	1.5
		Tổng điểm	10.0đ

Đáp án (Lập Trình) – 5 ĐIỂM

1. Câu 1:

- a) Viết chương trình, dùng thuật toán đệ quy, tính và in ra N số Fibonacci, số N ($N > 1$) nhập từ bàn phím, có kiểm tra tính hợp lệ dữ liệu nhập bằng ngôn ngữ Java – (1.5 điểm)

```
import java.util.Scanner;
public class FibonacciRecursive {
// Hàm đệ quy để tính số Fibonacci thứ n
public static int fibonacci(int n) {
    if (n <= 1) {
        return n;
    }
    return fibonacci(n - 1) + fibonacci(n - 2);
}

// Hàm chính
public static void main(String[] args) {
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);
    int n = -1;

    // Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu nhập
    while (true) {
        System.out.print("Nhập vào số n (n >= 0): ");
        if (scanner.hasNextInt()) {
            n = scanner.nextInt();
            if (n >= 0) {
                break;
            } else {
                System.out.println("Giá trị nhập vào phải là số nguyên không âm. Vui lòng thử lại.");
            }
        } else {

```

```

        System.out.println("Giá trị nhập vào không hợp lệ. Vui lòng nhập một số nguyên.");
        scanner.next(); // Xóa giá trị không hợp lệ trong bộ đệm
    }
}

// In ra n số Fibonacci
System.out.println("Các số Fibonacci đầu tiên:");
for (int i = 0; i < n; i++) {
    System.out.print(fibonacci(i) + " ");
}
}
}

```

b) Giải thích hoạt động của chương trình ở câu a) (0.5 điểm)

Hàm fibonacci(int n): Đây là hàm đệ quy để tính số Fibonacci thứ n. Nếu $n \leq 1$, hàm trả về n. Ngược lại, hàm trả về tổng của fibonacci(n - 1) và fibonacci(n - 2).

Hàm main:

- Dùng Scanner để đọc dữ liệu từ bàn phím.
- Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu nhập: yêu cầu n phải là một số nguyên không âm. Nếu dữ liệu nhập không hợp lệ, yêu cầu người dùng nhập lại.
- Khi đã có giá trị n hợp lệ, in ra n số Fibonacci đầu tiên.

2. **Câu 2:** Viết chương trình tạo ma trận tam giác trên bằng ngôn ngữ Java, yêu cầu nhập số hàng, số cột và các phần tử của ma trận từ bàn phím – **(1.5 điểm)**

```

import java.util.Scanner;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Nhập số hàng của ma trận: ");
        int rows = input.nextInt();

        System.out.print("Nhập số cột của ma trận: ");
        int cols = input.nextInt();

        int[][] matrix = new int[rows][cols];

        System.out.println("Nhập các phần tử của ma trận:");
        for (int i = 0; i < rows; i++) {
            for (int j = 0; j < cols; j++) {
                if (i > j) {
                    matrix[i][j] = 0;
                }
            }
        }
    }
}

```

```

    } else {
        System.out.print("matrix[" + i + "][" + j + "]: ");
        matrix[i][j] = input.nextInt();
    }
}
}

System.out.println("Ma tran tam giac tren vua nhap la:");
for (int i = 0; i < rows; i++) {
    for (int j = 0; j < cols; j++) {
        System.out.print(matrix[i][j] + " ");
    }
    System.out.println();
}
}
}

```

3. Câu 3: Viết chương trình Java để tính và in tam giác Pascal? - (1.5 điểm)

```

import java.util.Scanner;
public class PascalTriangle {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Nhập số hàng của tam giác Pascal: ");
        int rows = scanner.nextInt();

        for (int i = 0; i < rows; i++) {
            int number = 1;
            System.out.format("%" + (rows - i) * 2 + "s", ""); // Cách khoảng trắng để
            // đẩy các số về giữa

            for (int j = 0; j <= i; j++) {
                System.out.format("%4d", number); // Cách khoảng trắng để tạo cột
                number = number * (i - j) / (j + 1); // Tính toán giá trị của tam giác
            }
            System.out.println();
        }
    }
}

```