|  |  |
| --- | --- |
| HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG  KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN I  **BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM** | **ĐỀ KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN**  Học kỳ 3 – Năm học 2024 - 2025 |
| **Học phần:** Lập trình hướng đối tượng  **Số tín chỉ:** 3  **Mã học phần:** INT1332 | **Ngành:** CNTT, ATTT – Lớp hè  **Thời gian thi:** 70 phút  **Ngày kiểm tra:** 11 tháng 07 năm 2025 |

**ĐỀ BÀI**

*(Đề kiểm tra gồm có 04 trang, sinh viên vào Client để làm bài)*

**BÀI 1. Chapter\_01. TÍNH PI**

Tính PI theo công thức sau:

**Input:**

Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T (T ≤ 5).

Mỗi test gồm 1 số epsilon (0 < epsilon < 1).

**Output:**

Với mỗi bộ test, viết ra giá trị PI (được tính theo công thức trên)

**Ví dụ.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 2  0.001   0.0001 | 3.139592655589785  3.141392653591791 |

**BÀI 2. Chapter\_02. TẠO LỚP SINH VIÊN**

Tạo lớp Sinh viên như bản thiết kế. Trong đó:

* setMaSV(int number): mã sinh viên = B22DCCN + number
* setDiem(double diem1, double diem2): sửa điểm 1 và điểm 2
* getHoVaTen(): trả về họ tên đầy đủ
* getGPA(): (diem1 + diem2 \* 2)/3
* getXepLoai(): Nếu điểm GPA:
* Từ 0 đến < 5: Yếu
* Từ 5 đến < 6.5: Trung bình
* Từ 6.5 đến < 8: Khá
* Từ 8 đến < 9: Giỏi
* Từ 9 – 10: Xuất sắc
* input(): nhập vào number (3 số), họ và tên đệm, tên, tuổi (từ 18-23), giới tính, điểm 1, điểm 2 (từ 0 - 10)
* output(): viết ra thông tin sinh viên đó

**Input**: Nhập vào thông tin sinh viên trên 7 dòng gồm: số (có 3 chữ số), họ và tên đệm, tên, tuổi (Cả đúng cả sai)), giới tính, điểm 1, điểm 2 (cả đúng cả sai)

**Output:**

Dòng 1: viết ra thông tin sinh viên gồm (các thông tin cách nhau ít nhất 1 dấu cách): mã số sinh viên, họ và tên, tuổi, giới tính (viết ra nam hoặc nữ), điểm GPA (lấy 1 số lẻ) và xếp loại

Dòng 2: viết ra họ và tên, xếp loại (yeu, trung binh, kha, gioi, xuat sac) (cách nhau ít nhất 1 dấu cách)

**Chú ý:** Dữ liệu không hợp lệ chỗ nào thì ngay khi nhập xong rồi Enter in ra ngay “nhap sai”, cứ không hợp lệ là thông báo nhập sai. Nhập đúng thì nhập tiếp.

**Ví dụ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 123  To an  An  12  20  True  12  10  8 | nhap sai  nhap sai  D22DCCN123 To an An 20 nam 6.7 kha  To an An kha |

**BÀI 3. KT – 10. ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT CỦA MỘT HÀNG TRONG MA TRẬN**

Cho ma trận A gồm các số nguyên dương có kích thước mxn (m hàng và n cột). Gọi A[i] = gcd(a[0][0], a[0][1], a[0][2], …) là thao tác tính ước số chung lớn nhất của 1 hàng trong ma trận A (thực chất là dãy số).

Hãy xây dựng dãy số B có m phần tử sao cho mỗi phần tử sẽ là A[i].

**Input**

* Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T (1 ≤ T ≤ 10).
* Mỗi test bắt đầu bằng 2 số nguyên m và n (2 ≤ m,n ≤ 1000).
* m dòng tiếp theo gồm n số nguyên A[i][j] (1 ≤ A[i][j] ≤ 10 000).

**Output**

* Với mỗi test in ra dãy số B trên một dòng.

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 2  2 3  1 2 3  20 5 15  3 2  5 10  2 6  8 20 | 1 5  5 2 4 |