**1.Explain the result of following program**

#include <iostream>

using namespace std;

typedef int \*IntPtrType;

void main()

{

IntPtrType ptr\_a, ptr\_b, \*ptr\_c;

ptr\_a = new int;// Cấp phát động bộ nhớ cho con trỏ ptr\_a

\*ptr\_a = 3; // Gán giá trị 3 cho con trỏ ptr\_a

ptr\_b = ptr\_a;// Gán địa chỉ con trỏ ptr\_a đang trỏ tới cho con trỏ ptr\_b

cout << \*ptr\_a << " " << \*ptr\_b << "\n";// In ra giá trị của con trỏ ptr\_a = 3 và ptr\_b = 3

ptr\_b = new int;// Cấp pháp bộ nhớ động cho con trỏ ptr\_b

\*ptr\_b = 9; // Gán lại giá trị 9 cho con trỏ ptr\_b

cout << \*ptr\_a << " " << \*ptr\_b << "\n";//In ra giá trị của con trỏ ptr\_a = 3 và ptr\_b =9

\*ptr\_b = \*ptr\_a; // Gán giá trị của con trỏ ptr\_a = 3 cho con trỏ ptr\_b;

cout << \*ptr\_a << " " << \*ptr\_b << "\n";//In ra giá trị của con trỏ ptr-a =3 và ptr\_b = 3

delete ptr\_a;//Xóa vùng nhớ của địa chỉ mà con trỏ ptr\_a trỏ tới trên Heap

ptr\_a = ptr\_b;// gán địa chỉ con trỏ ptr\_b cho con trỏ ptr\_a

cout << \*ptr\_a << " " << \*ptr\_b << "\n";//In ra giá trị của con trỏ ptr\_a = 3 và ptr\_b = 3

ptr\_c = &ptr\_a;//Gán địa chỉ của con trỏ ptr\_a cho con trỏ ptr\_c

cout << \*ptr\_c << " " << \*\*ptr\_c << "\n";// In ra địa chỉ của con tro \*ptr\_a = 0x1519f0 và giá trị của nó là =3( Vì ptr\_c là con trỏ trỏ tới con trỏ

delete ptr\_a;//Xóa vùng nhớ của địa chỉ mà con tro ptr\_a trỏ tới trên Heap

ptr\_a = NULL;//gán giá trị con tro ptr\_a =NULL

system("pause");

}

**2.Detect and solve problems of following program**

The problem here is we not yet **Dynamic memory allocation**  for vairble pointer p and we miss operator [] after delete a.

#include <iostream>

using namespace std;

void main()

{

int a[4] = { 1, 2, 3, 4 };

int \*p = new int; // Solve is a **Dynamic memory allocation**  for pointer p.

p = a;//assign address vairble a for pointer p

int \*p2 = new int;

delete p;

delete[] a; // add operator [] for delete array.

delete p2;

}

**3.Using pointer**

**Why should we use delete?**

Chúng ta sử dụng delete để giải phóng vùng nhớ chứa địa chỉ mà con trỏ đang trỏ tới trên bộ nhớ Heap cho Hệ Điều Hành.

**When we use delete ?**

Chúng ta sử dung delete khi chúng muốn trả lại vùng nhớ trên Heap cho Hệ Điều Hành và sau khi chúng ta sử dụng toán tử **new .**

**Difference between delete and delete[]? Write a demo.**

Delete[] dung trong trường hợp tạo mảng.

Delete dung trong trường hợp tạo đối tưởng không phải mảng

**DEMO:**

**#include<iostream>**

**Using namespace std;**

**Void main(){**

**Int \*array = new int[5];**

**Delete array[0];**

**Int \*p = new int;**

**Delete;**

**}**

**4. Given below code**

**What are the result?**

**1. \*p1 == 10**

**2. \*p2 == 0x100**

**3. \*(\*p2) == 10**