

Bài tập 1

Đề bài

Viết chương trình nhập các số nguyên x và y từ bàn phím. Sau đó tính giá trị biểu thức sau và xuất ra màn hình (có xử lý các ngoại lệ có thể xảy ra).

$$H = \sqrt{\frac{3x + 2y}{2x - y}}$$

Hướng dẫn:

- Tìm hiểu các hàm toán học của lớp **Math** để tìm hàm tính căn thức.
- Bắt các ngoại lệ
 - Chia cho 0 → sử dụng lớp ngoại lệ **DivideByZeroException**
 - Sai format → sử dụng lớp ngoại lệ **FormatException**
 - Giá trị biểu thức dưới dấu căn <0 → Xây dựng lớp ngoại lệ mới **NotNegativeException**

```
class NotNegativeException : Exception
{
    public NotNegativeException()
        : base("Giá trị dưới dấu căn <0")
    {}
}
```

Bài tập số 2

Đề bài

Viết chương trình phát sinh ngẫu nhiên một dãy n (n > 0) số nguyên, sau đó sắp xếp dãy số tăng dần và xuất ra màn hình. Chú ý: dùng lớp **List** để lưu trữ mảng số nguyên vừa phát sinh.

Hướng dẫn

Sử dụng lớp **Random** và hàm **Next(maxValue)** để sinh số ngẫu nhiên.

```
//Generate randomly an array of N integers
const int N = 50;
int[] a = new int[N];
Random rnd = new Random((int)DateTime.Now.Ticks);

for (int i = 0; i < N; i++)
{
    a[i] = rnd.Next(100);
    Console.Write(a[i] + " ");
}
//...
```

Cách sử dụng lớp **List**

- Phải chỉ định rõ kiểu dữ liệu khi dùng
- Khởi tạo một đối tượng kiểu List để chứa các số nguyên

```
List<int> ml = new List<int>();
```

- Thêm một phần tử có giá trị là 10 vào list ml

```
ml.Add(10);
```

- Lấy ra ml phần tử tại vị trí i trong list ml:

```
ml[i]
```

- Xóa tất cả các phần tử trong list ml

```
ml.Clear();
```

- Số lượng phần tử (thực sự): ml.Count

Bài tập 3

Thông tin một mặt hàng bao gồm: Mã mặt hàng (MaMH - số nguyên), tên mặt hàng (TenMH - chuỗi), số lượng (SoLuong - số nguyên), đơn giá (DonGia - số thực).

- Khai báo cấu trúc mặt hàng nói trên, bao gồm cả hàm tạo và hàm tính thành tiền.
- Viết hàm thêm một mặt hàng vào trong danh sách.
- Viết hàm tìm một mặt hàng dựa vào mã mặt hàng, trả về kiểu bool (có hay không).
- Viết hàm xuất danh sách các mặt hàng.
- viết hàm xóa mặt hàng dựa vào mã mặt hàng.
- Viết hàm main thực hiện các chức năng sau:
 - nhập vào danh sách các mặt hàng. Nhập xong mỗi mặt hàng hỏi người dùng có tiếp tục nhập hay không?
 - xuất danh sách các mặt hàng.
 - nhập vào mã mặt hàng, tiến hành tìm kiếm mặt hàng nói trên. Nếu tìm thấy, xóa mặt hàng và xuất danh sách các mặt hàng (sau khi xóa).

Hướng dẫn:

Khai báo cấu trúc Mặt hàng

```
struct MatHang
{
    public int MaMH;
    public string TenMH;
    public int SoLuong;
    public float DonGia;
    public MatHang(int MaMH, string TenMH, int SoLuong, float DonGia)
    {
        this.MaMH = MaMH;
        this.TenMH = TenMH;
        this.SoLuong = SoLuong;
        this.DonGia = DonGia;
    }
    public float ThanhTien()
    {
        return SoLuong * DonGia;
    }
}
```

Hàm thêm mặt hàng:

```
static void ThemMatHang(Hashtable danhsach, MatHang m)
{
    danhsach.Add(m.MaMH, m);
}
```

Hàm tìm một mặt hàng:

```
static bool TimMatHang(Hashtable danhsach, int MaMH)
{
    return danhsach.ContainsKey(MaMH);
}
```

Hàm xóa mặt hàng:

```
static void XoaMatHang(Hashtable danhsach, int MaMH)
{
    if (TimMatHang(danhsach, MaMH))
        danhsach.Remove(MaMH);
}
```

-----oOo-----