

COS 2161 Lab 6 Array one dimension

ชื่อ.....รหัส.....เลขที่.....

ข้อ 1 พิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main() {
    int a[10],sum;                //(1)
    for (int i=0;i<10;i++)
    {
        cin>>a[i];                //(2)
        sum += a[i];              //(3)
    }
    cout<<"average="<<sum/10.0<<endl;  //(4)
    cout<<"reverse data:"<<endl;
    for(i=9; i>=0; i--)
        cout<<a[i]<<" ";          //(5)
    cout<<endl;
    return 0;
}
```

จงอธิบายการทำงานของโปรแกรม

- (1) _____
- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____
- (5) _____

ข้อ 2 เป็นโปรแกรมแทรกข้อมูลโดยกำหนดตำแหน่งที่ต้องการแทรกในอาเรย์หนึ่งมิติ
เมื่อ run โปรแกรมต้องการให้ทำงานดังนี้ จงเติมคำสั่งที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์

```
25 35 84 95 100 -1
Before insert
25 35 84 95 100
location to insert=2
new data=44
After insert
25 35 44 84 95 100
Press any key to continue_
```

```
#include<iostream>
using namespace std;
void input(int x[] , int& size)
{
    cin>>x[size];
    while (x[size]!=-1)
    {
        size++;
        cin>>x[size];
    }
}
```


3. จงเขียนฟังก์ชันลบข้อมูลที่กำหนดในอาเรย์หนึ่งมิติ

ในกรณีที่ค้นหาไม่พบ ให้พิมพ์ว่า “could not delete”

ในกรณีที่ค้นหาพบจะพิมพ์ข้อมูลที่เหลือเก็บในอาเรย์ออกมา

กำหนดต้นแบบคือ

```
bool delete(int deldata ,int x[], int& size)
```

$$\{$$
[illegible][illegible]

}

การเรียกใช้ในโปรแกรมคือ

[illegible]

4. จงเขียนโปรแกรมหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเก็บที่มีค่าระหว่างค่า 0 ถึงค่า 40 ที่นำมาจัดเป็นหมวดหมู่ ของนักศึกษาจำนวน N คน กำหนด S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน f คือ ความถี่ X คือ จุดกึ่งกลางชั้น $\bar{X}$ คือ มัชฌิมเลขคณิต N คือ จำนวนข้อมูล

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{X})^2}{N}}$$

คะแนน	f	x	fx	$x - \bar{X}$	$(x - \bar{X})^2$	$f(x - \bar{X})^2$
5 – 9	3	7	21	-14	196	588
10 – 14	2	12	24	-9	81	162
15 - 19	1	17	17	-4	16	16
20 – 24	3	22	66	1	1	3
25 – 29	3	27	81	6	36	108
30 – 34	1	32	32	11	121	121
35 – 39	2	37	74	16	256	512
N = 15			1560			1238

วิธีทำ 1. หาค่ามัชฌิมเลขคณิต $\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1560}{15} = 104$

2. หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\text{สูตร S.D} = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{X})^2}{N}} = 10.0333$$
