



Final 2022

C++

السؤال 1:
خمس نقاط او تبوت

السؤال 2:
ارري من 5 عناصر , رتبها مرة بشكل تصاعدي و مرة بشكل تنازلي عن طريق
bubble sort
و اكتب اي عملية تحتاج عمليات اقل (عدد سوابات اقل)
و عدد السوابات لكل عملية
بدون كود
**عدد السوابات عليه خلاف كان مطلوب نكتبه او لع

السؤال 3:
اكتب كود يفحص اذا الارري **good** او **not good**
الارري **good** , اذا كان مجموع كل العناصر ما عدا واحد من العناصر يساوي
مجموع هذا العنصر
مثال:

1 3 3 7

مجموع كل العناصر ما عدا العنصر الاخير: $7=3+3+1$
و هو يساوي اخر عنصر

السؤال الرابع:
عندي **2D array** بحجم **5X5** ,
اعمل سواب ل السطر رقم صفر و السطر رقم 3
و اعمل سواب ل العمود رقم 1 و العمود رقم 4
(كل عملي)
ة سواب برنامج منفصل عن الاخر + مش مطلوب تكتب الكود كامل , بس الفور
و الي جواها الي بعمل سواب)



عبدالرحمن جانم

السؤال 1:

خمس نقاط اوتبوت

السؤال 2:

ارري من 5 عناصر , رتبها مرة بشكل تصاعدي و
مرة بشكل تنازلي عن طريق bubble sort
و اكتب اي عملية تحتاج عمليات اقل (عدد
سوابات اقل)
و عدد السوابات لكل عملية
بدون كود
**عدد السوابات عليه خلاف كان مطلوب نكتبه
او لع

السؤال 3:

اكتب كود يفحص اذا الارري good او not
good
الارري good , اذا كان مجموع كل العناصر ما
عدا واحد من العناصر يساوي مجموع هذا
العنصر
مثال:
7 3 3 1
مجموع كل العناصر ما عدا العنصر الاخير
7=3+3+1:
و هو يساوي اخر عنصر

السؤال الرابع:

عندي 2D array بحجم 5X5 ,

اعمل سواب ل السطر رقم صفر و السطر رقم 3

و اعمل سواب ل العمود رقم 1 و العمود رقم 4

(كل عملي

ة سواب برنامج منفصل عن الاخر + مش

مطلوب تكتب الكود كامل , بس الفور و الي

جواها الي بعمل سواب)



*اول اشى اوتبوت مش متذكر بالضبط بس 😊

*الثاني انو معطينا ارراي بدو نرتبها بالبابل
سورت تصاعدي وتنازلي بس بدون كود
وتحسبي مين اسرع التصاعدي ولا التنازلي
حسب كم مرة عملتي سواب

*الثالث كان انو ارراي تعرفي اذا جود او لا
وبتكون جود اذا في عنصر مجموع العناصر
الباقية بالارراي بساويها

اخر سؤال كان انو عملي سواب بارراي تو
دايمنشن

مرة سطرين مع بعض

ومرة عمودين مع بعض

ومحدد اي اعمدة واي اسطر

عبدالرحمن جانم
output 1:



```
int i = 7;  
cout << ++i;  
cout << i++;  
cout << i;  
cout << (i = -8);
```

عبدالرحمن جانم



Output 3:

```
bool f() {  
    cout << "true" << endl;  
    return true;  
}  
  
bool t() {  
    cout << "false" << endl;  
    return false;  
}  
  
int main() {  
  
    cout << (f() && f()) << endl;  
    cout << (t() && f()) << endl;  
    cout << (t() && t()) << endl;  
  
    return 0;  
}
```



عبدالرحمن جانم

Output 4:

**اول ثلاث عناصر الارري مش متأكد منهن ,
لكن الكود الي تحت نفسه بالضبط

```
int a[] = {0,8,13,10};  
int* p = a;  
cout << *(p + 1) << endl;  
cout << (a != p) << endl;  
cout << ++ * (p + 2) << endl;  
p = p + 3;  
cout << *p << endl;
```


Output 5:

```
bool odd(int y) {
    if (y % 2 == 1)
    {
        return true;
    }
    else
    {
        return false;
    }
}

int fun(int y, int n) {
    int x = 0;
    if (odd(y))
        x = n;
    while (y > 1) {
        y /= 2;
        n = 2 * n;
        if (odd(y))
            x += n;
    }
    return x;
}

int main() {

    cout << fun(16, 24) << endl;
    cout << fun(8, 15) << endl;
    return 0;
}
```

عبدالرحمن جانم



Output 5:

```
bool odd(int y) {  
    if (y % 2 == 1)  
    {  
        return true;  
    }  
    else  
    {  
        return false;  
    }  
}  
  
int fun(int y, int n) {  
    int x = 0;  
    if (odd(y))  
        x = n;  
    while (y > 1) {  
        y /= 2;  
        n = 2 * n;  
        if (odd(y))  
            x += n;  
    }  
    return x;  
}  
  
int main() {  
  
    cout << fun(16, 24) << endl;  
    cout << fun(8, 15) << endl;  
    return 0;  
}
```

Course Number: 12140101

Questions' Number: 4 Questions

Total Mark: 35

Time: 31/01/2022

Final exam
First Semester 2021-2022

Instructor Name: _____

Student Name: _____

Student Number: _____

Section Number: _____

Question #1:**(20 Points)**

What is the output of each of the following programs?

| # | program | output |
|---|--|--------|
| 1 | <pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int i = 7; cout << ++i; cout << i++; cout << i; cout << (i = -8); return 0; }</pre> <p style="text-align: right;">(3 points)</p> | |
| 2 | <pre>#include <iostream> using namespace std; int fun(int n) { n--; return n; } int main() { int a = 10; for (int j = 1; j < 5; j=j+2) a = a - fun(j); cout << a << "\n"; return 0; }</pre> <p style="text-align: right;">(4 points)</p> | |
| 3 | <pre>#include <iostream> using namespace std; bool f() { cout << "true " << endl; return true; } bool t() { cout << "false " << endl; return false; } int main() { cout << (f() && f()) << endl; cout << (t() && t()) << endl; cout << (t() && f()) << endl; return 0; }</pre> <p style="text-align: right;">(4 points)</p> | |

4

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a[] = { 2, 6, 13, 10 };
    int* p = a;
    cout << *(p + 1) << endl;
    cout << (a+=p) << endl;
    cout << ++*(p + 2) << endl;
    p = p + 3;
    cout << *p++ << endl;
}
```

(3 points)

5

```
#include <iostream>
using namespace std;
bool odd(int x)
{
    if (x % 2 == 1)
        return true;
    else
        return false;
}
int fun( int y, int n)
{
    int x = 0;
    if (odd(y))
        x = n;
    while (y > 1) {
        y = y / 2;
        n = 2 * n;
        if (odd(y))
            x += n;
    }
    return x;
}
int main()
{
    cout << fun(16, 24) << endl;
    cout << fun(8, 15) << endl;
    return 0;
}
```

(5 points)

Course Name: Comp. Prog. (C++)

Course Number: 12140101

Questions' Number: 4 Questions

Total Mark: 35

Time: 31/01/2022

Palestine Technical University - Kadsoria



Final exam
First Semester 2021-2022

Instructor Name: _____

Student Name: _____

Student Number: _____

Section Number: _____

Question #2:

(5 Points)

Suppose you have the list of numbers shown below and you want to sort it using Bubble Sort. Which ordering (ascending or descending) will be faster? keep in mind that the speed depends mainly on the number of swaps required?

List of numbers: 12, 50, 8, 1, 2, 0

Course Name: Comp. Prog. (C++)
Course Number: 12140101
Questions' Number: 4 Questions
Total Mark: 35
Time: 31/01/2022

Palestine Technical University - Kadoorie



Final exam
First Semester 2021-2022

Instructor Name: _____
Student Name: _____
Student Number: _____
Section Number: _____

(6 Points)

Question #3:

Write a c++ function called `goodArray` that receives a reference of an integer array called `arr` and prints "*good*" if there is an element in the array that equals to the sum of all other elements. Otherwise prints "*Not good*".

For example:

The array `arr=[1,3,7,3]` output: "*good*"
(because there is the element `arr[2]=7` which equals to the sum of all other elements)
 $arr[2] = arr[0] + arr[1] + arr[3]$.

Course Number: 12140101

Questions' Number: 4 Questions

Total Mark: 35

Time: 31/01/2022



Final exam
First Semester 2021-2022

Instructor Name: _____

Student Name: _____

Student Number: _____

Section Number: _____

Question #4:

(4 Points)

Give a two-dimensional array of integers called *A* of size 5×5 write the c++ statements that perform the following operations:

1. Swap row 0 with row 3.

2. Swap column 1 with column 4.