

Họ và tên SV: Nguyễn Hải Hằng
Mã số SV: 20120013
Ngày thi: 25/10/2021. Giờ thi: 13h30....

Tên học phần: Kỹ thuật lập trình
Mã học phần: CSL10002
Số trang/Tổng số trang: 1 / 4...

Câu 1:

Đi: $-60234_{10} = (9)_{16}$ $0001\ 0100\ 1011\ 0110$
bit dấu:

Đang 2: ~~is~~ unsigned short $a = -60234$;

$a =$

0	0	0	1	0	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

1	0	1	1	0	1	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

byte 1 byte 2.

Đang 3: unsigned char * $p = (\text{unsigned char}^*)\&a$;

$(\text{unsigned char}^*)\&a =$

1	0	1	1	0	1	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

byte 1

Đang 4: ~~short~~ (* p) =

0	0	0	1	0	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

1	0	1	1	0	1	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

~~| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
1	0	1	1	0	1	1	0

1	0	1	1	0	1	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

\Rightarrow kết quả in ra là: 182

Đang 5: short (* $(p+1)$) = 20.

Câu 2:

#include <iostream>

#include <memory.h>

using namespace std;

template <class T>

bool increase(T a, T b) { //Kiểm tra $a > b$ không

return ($a > b$);

}

template <class T> *

Họ và tên SV: Nguyễn Hải Đăng.....
Mã số SV: 30.120049.....
Ngày thi: 25/10/2021. Giờ thi: 13h30.....

Tên học phần: Kỹ thuật lập trình.....
Mã học phần: CSC 10002.....
Số trang/Tổng số trang: 2...../.....4.....

```
bool decrease (T a, T b) { //Kiểm tra a < b không
    return (a < b);
}

template <class T>
void swap (T& a, T& b) {
    T temp = a;
    a = b;
    b = temp;
}

template <class T>
void dummySort (T a[], int n, bool (*Compare)(T, T)) {
    for (int i = 0; i < n - 1; i++)
        for (int j = i + 1; j < n; j++)
            if (Compare(a[i], a[j])) swap(a[i], a[j]);
}

int main() {
    int a[] = {2, 4, 5, 3, 1};
    int n = sizeof(a) / sizeof(a[0]);
    dummySort(a, n, increase);
    dummySort(a, n, decrease);
    return 0;
}

Cân 3
```


Họ và tên SV: ... Nguyễn Hải Phòng
Mã số SV: 20120049
Ngày thi: 25/10/2021. Giờ thi: 13h30

Tên học phần: Kỹ thuật lập trình
Mã học phần:
Số trang/Tổng số trang: 3/.../4...

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
struct Node {
```

```
    int data
```

```
    Node* next;
```

```
};
```

```
bool increase (int a, int b) {
```

```
    return (a < b);
```

```
}
```

```
bool decrease (int a, int b) {
```

```
    return (a > b);
```

```
}
```

```
bool Giam 1 (Node* head, Node* pre) { // pre = NULL (đầu vào của hàm)
```

```
    bool GD = 1; Node* pre = NULL;
```

```
    Node* p1 = head;
```

```
    Node* p2 = p1->next;
```

```
    if (p1 == NULL) return GD;
```

```
    if (p2 == NULL) return GD;
```

```
    if (p1->data > p2->data) {
```

```
        if (pre == NULL) { Giam (head->next, head); }
```

```
    else {
```

```
        if (p1 p1->data - pre->data == p2->data - p1->data) { Giam (head->next, p1); }
```

```
    } else return 0;
```

```
    }
```

```
    else return 0;
```

```
}
```

Họ và tên SV: Nguyễn Hải Đăng.....
Mã số SV: 20120049.....
Ngày thi: 25/10/2021. Giờ thi: 8h30.....

Tên học phần: Kỹ thuật lập trình.....
Mã học phần: CSC.10022.....
Số trang/Tổng số trang: 4...../4.....

```
bool Giam2 ( Node* head, bool (*Compare) (int, int), // #tu can 2 Node *pre ) {
```

```
    bool GD = 1;
```

```
    Node* p1 = head;
```

```
    Node* p2 = head->next;
```

```
    if (p2 == NULL) return GD; // Hàm sam tuong tu ham Giam 1
```

```
if (compare(p1->data, p2->data))
```

```
    if (compare(p1->data, p2->data)) {
```

```
        Giam2 ( head->next, (*Compare) (int, int) )
```

```
    }
```

```
    else {
```

```
        return 0;
```

```
    }
```

Câu 4

```
    if (compare(p1->data, p2->data) {
```

```
        if (pre == NULL) { Giam (head->next, head,
```

```
        } else {
```

```
            if (p1->data - p2->data == p2->data - p3->data
```

```
            ) { Giam (head->next, (*Compare) (int, int),
```

```
            else return 0;
```

```
        } else return 0; }
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int DeQuy (int x, int p, int n) {
```

```
    if (n == 0) return 1;
```

```
    else if (n == 1) return x % p;
```

```
    else {
```

```
        return (2 * x * DeQuy (x, p, n-1)) % p - DeQuy (x, p, n-2) % p;
```

```
    } }
```