

Đoạn chương trình dưới đây gọi những hàm nào?

```
class Value {    int _v;
public:
    Value(int v = 0) { _v = v; }
    Value operator+(Value v) { return Value(_v + v._v); }
};
void main() { Value a, b = a + 1; }
```

Đáp án

- ☒ Value operator+(Value)
- ☐ Value operator=(Value)
- ☒ Value(int)
- ☐ Báo lỗi vì không có toán tử cộng với tham số kiểu int

Đoạn chương trình dưới đây cho kết quả nào?

```
class Value {    int _v;
public:
    Value(int v = 0) : _v(v) { }
    Value(Value &a) : _v(a._v) { }
    ~Value() { cout << _v; }
};
void main() { Value a(5), b(a); }
```

Đáp án

- ☐ 05 ☐ 55 ☐ 50 ☐ 00

Cho Đoạn chương trình dưới đây gọi những hàm nào?

```
class Complex { double re, im;
public:
    Complex(double r = 0, double i = 0) : re(r), im(i) { }
    friend Complex operator+(const Complex &a, const Complex &b);
};
void main() { Complex Z(10, 5), Z1 = Z + 5; }
```

Đáp án

- ☒ Complex::Complex(double, double)
- ☐ Complex Complex::operator+(const Complex&, const Complex&)
- ☒ Complex operator+(const Complex&, const Complex&)
- ☐ Không có toán tử cộng với số nguyên

Cho class sau:

```
class String { char * data;
```

```

public:
    String() { data = new char[1]; }
    String(char c, int n) {
        data = new char[n+1];
        for (int i = 0; i < n; i++) data[i] = c;
    }
    static void Copy(char *dst, char *src) {
        int i = 0; while (src[i]) dst[i] = src[i++];
        dst[i] = 0; }
};

void main() {
    char s1[10], s2[]="Kiem tra \"Ngon ngu lap trinh\"";
    // Các biểu thức
}

```

Chương trình sẽ sinh ra lỗi khi chạy đến biểu thức nào?

Đáp án 2

- ☐ String a; ☐ String::Copy(s1, s2); ☐ String b('0', 8);
☐ Cả 3 biểu thức trên

Đoạn chương trình dưới đây gọi hàm nào?

```

class Complex { double re, im;
public:
    Complex() { re = im = 0; }
    Complex(double r, double i = 0) : re(r), im(i) { }
};

void main() { Complex Z(10); }

```

Đáp án

- ☐ Complex(double) ☐ Complex(double, double) ☐ Complex()
☐ Sai cú pháp

Những dòng nào sinh ra lỗi khi dịch đoạn chương trình dưới đây?

```

template <class _T, int n> class BaseItem { };
class NumberItem : public BaseItem<int, 5> { }; // 1
void main() {
    BaseItem<int, int> i; // 2
    BaseItem<double, 1.0> d; // 3
}

```

Đáp án

- ☐ // 1 ☒ // 3 ☒ // 2 ☐ Cả 3 phương án trên

Đoạn biểu thức sau xuất hiện lỗi ở dòng nào?

```

class Value { int _v;
public:

```

```

        static int GetFactor(int a) { return _v * a; } //1
        Value(int value) { _v = value; } //2
    };
void main() {
    Value a(5), b(10); //3
    Value::GetFactor(2); //4
}

```

Đáp án 2

☐ //4 ☐ //1 ☐ //3 ☐ //2

Câu hỏi

Cho class sau:

```

class String { char * data;
public:
    String() { data = new char[1]; }
    String(char c, int n) {
        for (int i = 0; i < n; i++) data[i] = c;
    }
    static void Copy(char *dst, char *src) {
        int i = 0; while (src[i]) dst[i] = src[i++];
        dst[i] = 0;
    }
};
void main() {
    char s1[100], s2[]="Test";
    // Các biểu thức
}

```

Chương trình sẽ sinh ra lỗi khi chạy đến biểu thức nào?

Đáp án

- ☐ String::Copy(s1, s2);
 ☐ String a;
 ☐ String b('0', 8);
 ☐ Cả 3 biểu thức trên

Đoạn chương trình dưới đây gọi những hàm nào?

```

class Value { int _v;
public:
    Value(int v = 0) { _v = v; }
    Value operator+(Value v) { return Value(_v + v._v); }
};
void main() { Value a, b = a + 1; }

```

Đáp án

- ☒ Value(int)
 ☒ Value operator+(Value)

- ☐ Value operator=(Value)
- ☐ Báo lỗi vì không có toán tử cộng với tham số kiểu int

Đoạn chương trình dưới đây cho kết quả nào?

```
class Value {    int _v;
public:
    Value(int v = 0) : _v(v) { }
    ~Value() { cout << _v; }
};
void main() { Value a, b(5); }
```

Đáp án 1

☐ 50 ☐ 55 ☐ 00 ☐ 05

Cho class sau:

```
class String { char * data;
public:
    String() { data = new char[1]; }
    String(char c, int n) {
        for (int i = 0; i < n; i++) data[i] = c;
    }
    static void Copy(char *dst, char *src) {
        int i = 0; while (src[i]) dst[i] = src[i++];
        dst[i] = 0;
    }
};
void main() {
    char s1[100], s2[]="Test";
    // Các biểu thức
}
```

Chương trình sẽ sinh ra lỗi khi chạy đến biểu thức nào?

Đáp án 3

☐ String a; ☐ String::Copy(s1, s2); ☐ String b('0', 8); ☐ Cả 3 biểu thức trên

Đoạn chương trình dưới đây gọi những hàm nào?

```
class Value {    int _v;
public:
    Value(int v = 0) { _v = v; }
    Value operator+(Value v) { return Value(_v + v._v); }
};
void main() { Value a, b = a + 1; }
```

Đáp án 1 3

- ☒ Value(int)
- ☐ Value operator=(Value)

- ☒ Value operator+(Value)
- ☐ Báo lỗi vì không có toán tử cộng với tham số kiểu int

Đoạn chương trình dưới đây cho kết quả nào?

```
class Value {    int _v;  
public:  
    Value(int v = 0) : _v(v) { }  
    ~Value() { cout << _v; }  
};  
void main() { Value a(5), b; }
```

Đáp án 1

☐ 05 ☐ 00 ☐ 50 ☐ 55

Đoạn chương trình dưới đây gọi hàm nào?

```
class Complex { double re, im;  
public:  
    Complex() { re = im = 0; }  
    Complex(double r, double i = 0) : re(r), im(i) { }  
};  
void main() { Complex Z(10); }
```

Đáp án 1

☐ Complex(double, double) ☐ Complex(double) ☐ Complex() ☐ Sai cú pháp

Cho biết kết quả của đoạn chương trình dưới đây?

```
class Value { int _v;  
public:  
    Value(int a): _v(a) { }  
    virtual void Print() { cout << _v; }  
};  
class ExtValue : public Value { int _u;  
public:  
    ExtValue(int a, int b) : Value(a), _u(b * b) { }  
    void Print() { Value::Print(); cout << _u; }  
};  
void main() { ExtValue v(1, 2); v.Print(); }
```

Đáp án 1

☐ 14 ☐ 41 ☐ 12 ☐ 21

Cho các class sau:

```
class LogicElement { protected: int input;  
public:  
    LogicElement() : input(0) { }  
    virtual int Output() = 0;  
};  
class LogicAnd : public LogicElement {  
public:  
    int Output();  
};
```

Những biểu thức nào có thể dùng trong hàm int LogicAnd::Output()?

Đáp án 3 4

- ☐ LogicElement element;
- ☐ LogicElement *pElem = new LogicElement();
- ☒ LogicElement *pElem = new LogicAnd();
- ☒ LogicElement *pElem;

Stack có thể được sử dụng trong những thao tác xử lý nào?

Đáp án 4

☐ Tính toán biểu thức số học ☐ Khử đệ quy ☐ Gọi hàm ☐ Tất cả các đáp án trên

Việc sử dụng cấu trúc dữ liệu nào là tối ưu để so khớp các cặp () trong biểu thức (xxxx)(xxxx(xxxx))?

Đáp án 3

- ☐ queue ☐ binary tree ☒ stack ☐ graphic

Cho biết kết quả hiện trên màn hình sau khi thực hiện đoạn chương trình sau:

```
Stack<int> s;
int A[] = { 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0 };
for (int i = 0; i < 10; i++)
    if (A[i]) s.Push(i); else cout << s.Pop();
```

Đáp án 2

- ☐ 01267 ☐ 21076 ☐ 01456 ☒ 10654

Cho biết kết quả hiện trên màn hình sau khi thực hiện đoạn chương trình sau:

```
Stack<int> s;
int A[] = { 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0 };
for (int i = 0; i < 10; i++)
    if (A[i]) s.Push(i); else cout << s.Pop();
```

Đáp án 3

- ☐ 21076 ☐ 01456 ☐ 10654 ☒ 01267

Cho biết ý nghĩa của hàm **Func(List *, int)** với các định nghĩa sau:

```
typedef struct node_s {
    int key;
    node_s * next;
} Node;
typedef struct list_s {
    node_s *first, *last;
} List;
Node * copyNode(Node *);           // Hàm tạo copy một Node
List * createList();               // Hàm tạo danh sách
void addLast(List *, Node *);      // Hàm thêm Node vào cuối danh sách
void deleteList(List *);           // Hàm xóa danh sách
List * Func(List *list, int value) {
    Node * p = list->first;
    List * r = createList();
    while (p) {
        if (p->key == value) AddLast(r, copyNode(p));
        p = p->next;
    }
    return r;
}
```

Đáp án 1

- ☐ Lấy các Node có key bằng value
- ☐ Lấy các Node có key khác value
- ☐ Lấy Node có key bằng value ra khỏi danh sách
- ☐ Xóa các Node có key bằng value

Cho biết ý nghĩa của hàm Func(List *, int) với các định nghĩa sau:

```
typedef struct node_s {
    int key;
    node_s * next;
} Node;
typedef struct list_s {
    node_s *first, *last;
} List;
Node * copyNode(Node *);    // Hàm tạo copy một Node
List * createList();        // Hàm tạo danh sách
void addLast(List *, Node *); // Hàm thêm Node vào cuối danh sách
void deleteList(List *);    // Hàm xóa danh sách
List * Func(List *list, int value) {
    Node * p = list->first;
    List * r = createList();
    while (p) {
        if (p->key != value) AddLast(r, copyNode(p));
        p = p->next;
    }
    deleteList(list);
    return r;
}
```

Đáp án 1

- ☐ Xóa các Node có key bằng value
- ☐ Lấy Node có key bằng value ra khỏi danh sách
- ☐ Lấy các Node có key khác value
- ☐ Lấy các Node có key bằng value

Cho biết ý nghĩa của hàm **Func()** với các định nghĩa sau:

```
typedef struct node_s {
    node_s * next;
} Node;
typedef struct list_s {
    node_s *first, *last;
} List;
List * Func() {
    List *p = (List *)malloc(sizeof(List));
    p->first = p->last = 0;
    return p;
}
```

Đáp án 1

○ Tạo danh sách liên kết 1 chiều ○ Thêm một Node vào đầu danh sách ○ Thêm một Node vào cuối danh sách ○ Xóa toàn bộ danh sách

Cho biết ý nghĩa của hàm **Func(List *, int)** với các định nghĩa sau:

```
typedef struct node_s {
    int key;
    node_s * next;
} Node;
typedef struct list_s {
    node_s *first, *last;
} List;
Node * copyNode(Node *); // Hàm tạo copy một Node
List * createList(); // Hàm tạo danh sách
void addLast(List *, Node *); // Hàm thêm Node vào cuối danh sách
void deleteList(List *); // Hàm xóa danh sách
List * Func(List *list, int value) {
    Node * p = list->first;
    List * r = createList();
    while (p) {
        if (p->key != value) AddLast(r, copyNode(p));
        p = p->next;
    }
    return r;
}
```

Đáp án 4

○ Lấy các Node có key bằng value ○ Lấy Node có key bằng value ra khỏi danh sách ○ Xóa các Node có key bằng value ○ Lấy các Node có key khác value

Cho biết ý nghĩa của hàm **Func(List *, Node*)** với các định nghĩa sau:

```
typedef struct node_s {
    node_s * next;
} Node;
typedef struct list_s {
    node_s *first, *last;
} List;
void Func(List *list, Node *p) {
    list->last == 0 ? list->first = p : list->last->next = p;
    p->next = 0;
    list->last = p;
}
```

Đáp án 1

☐ Thêm một Node vào cuối danh sách ☐ Thêm một Node vào đầu danh sách ☐ Tạo danh sách liên kết 1 chiều ☐ Xóa toàn bộ danh sách

Cho biết ý nghĩa của hàm **Func(List *, Node*)** với các định nghĩa sau:

```
typedef struct node_s {
    node_s * next;
} Node;
typedef struct list_s {
    node_s *first, *last;
} List;
void Func(List *list, Node *p) {
    p->next = list->first;
    if (list->last == 0) list->last = p;
    list->first = p;
}
```

Đáp án 4

☐ Xóa toàn bộ danh sách ☐ Tạo danh sách liên kết 1 chiều ☐ Thêm một Node vào cuối danh sách ☒ Thêm một Node vào đầu danh sách

Chương trình dưới đây có lỗi thuật toán nào?

```
#include <iostream>
using namespace std;
void main() {
    const int n = 4;
    int A[n] = { 1, 2, 3, 4 }, i = 0;
    for (double s = 0; i < n; i++) {
        if (A[i] == 0) continue;
        s += 1 / A[i];
    }
}
```

Đáp án 1

☐ Chia cho 0 ☐ Lặp vô cùng ☐ Tổng là số nguyên ☐ Có A[i] chưa xác định

Chương trình dưới đây có lỗi thuật toán nào?

```
#include <iostream>
using namespace std;
void main() {
    const int n = 4;
    int A[n] = { 1, 2, 3, 4 }, i = 0;
    for (double s = 0; n; i++) {
        if (A[i] == 0) continue;
        s += 1 / A[i];
    }
}
```

Đáp án 4

☐ Có A[i] chưa xác định ☐ Tổng là số nguyên ☐ Chia cho 0 ☐ Lặp vô cùng

Chương trình dưới đây có lỗi thuật toán nào?

```
#include <iostream>
using namespace std;
void main() {
    const int n = 4;
    int A[n] = { 1, 2, 3, 4 }, i = 0;
    for (double s = 0; i < n; i++) {
        if (A[i] == 0) continue;
        s += 1 / A[i];
    }
}
```

Đáp án

☐ Có A[i] chưa xác định ☐ Tổng là số nguyên ☐ Chia cho 0 ☐ Lặp vô cùng

Hàm Random(int) cho dãy số ngẫu nhiên với tính chất nào?

```
void Random(int n) {  
    for (int i = 0; i < n; i++) {  
        int a = rand();  
        cout << (i & 1? a | 1 : (a >> 1) << 1);  
    }  
}
```

Đáp án 4

- ☐ Lẻ chẵn xen kẽ ☐ Trong khoảng [1, n] ☐ Trong khoảng (1, n) ☒ Chẵn lẻ xen kẽ

Hàm Random(int) cho dãy số ngẫu nhiên với tính chất nào?

```
void Random(int n) {  
    for (int i = 0; i < n; i++) {  
        int a = rand();  
        cout << a % n + 1;  
    }  
}
```

Đáp án 1

- ☐ Trong khoảng [1, n] ☐ Chẵn lẻ xen kẽ ☐ Trong khoảng (1, n) ☒ Lẻ chẵn xen kẽ

Cho biết tác dụng của hàm **Get(char *)**

```
int Get(char * s) {  
    for (int i = 0; s[i]; i++)  
        if (i == '\n')  
            return 1;  
    return 0;  
}
```

Đáp án 4

- ☐ Xác định vị trí của ký tự trong chuỗi ☐ Xóa ký tự trong chuỗi ☐ Đổi chuỗi thành số nguyên ☒ Kiểm tra sự tồn tại của ký tự trong chuỗi

Cho biết tác dụng của hàm **Get(char *)**

```
int Get(char * s) {  
    for (int i = 0; s[i]; i++)  
        if (i == '\n')
```

```

        return i;
    return -1;
}

```

Đáp án 4 xác định

- ☐ Kiểm tra sự tồn tại của ký tự trong chuỗi
- ☐ Đổi chuỗi thành số nguyên
- ☐ Xóa ký tự trong chuỗi
- ☐ Xác định vị trí của ký tự trong chuỗi

Biểu thức **Func(15)** cho giá trị nào nếu định nghĩa:

```

int Func(int n) {
    int s = 0;
    while (n) s += n--;
    return s << 1;
}

```

Đáp án 3

- ☐ 256
- ☐ 120
- ☐ 240
- ☐ 60

Cho các định nghĩa sau:

```

typedef struct string_s {
    char *values;
    int length;
} String;
String * createString(int length = 0) {
    String *p = (String *)malloc(sizeof(String));
    p->values = (char *)malloc((p->length = length) + 1);
    p->values[length] = 0;
    return p;
}
int Func(String *src, String *dst) {
    String * v = createString(src->length + dst->length);
    int i = 0, j = 0;
    while (i < src->length) v->values[j++] = src->values[i++];
    for (i = 0; i < dst->length; i++) v->values[j++] = dst->values[i];
    v->values[j] = 0;
    return v;
}

```

Hàm Func(String *, String *) có tác dụng nào?

Đáp án 3

- ☐ Tìm vị trí của dst trong src
- ☐ Nối dst vào src
- ☐ Nối src và dst
- ☐ So sánh src và dst

Cho các định nghĩa sau:

```

typedef struct string_s {
    char *values;
}

```

```

    int length;
} String;
String * createString(int length = 0) {
    String *p = (String *)malloc(sizeof(String));
    p->values = (char *)malloc((p->lenght = length) + 1);
    p->values[length] = 0;
    return s;
}
int Func(String *src, String *dst) {
    for (int i = 0; i < src->length; i++) {
        if (src->values[i] > dst->values[i]) return 1;
        if (src->values[i] < dst->values[i]) return -1;
    }
    return 0;
}

```

Hàm Func(String *, String *) có tác dụng nào?

Đáp án 1

- ☐ So sánh src và dst
 ☐ Tìm vị trí của dst trong src
 ☐ Nối dst vào src
 ☐ Nối src và dst

Chương trình dưới đây có lỗi thuật toán nào?

```

#include <iostream>
using namespace std;
void main() {
    const int n = 4;
    int A[n] = { 1, 15 }, i = 0;
    for (double s = 0; i < n; i++) {
        if (A[i] = 0) continue;
        s += 1.0 / A[i];
    }
}

```

Đáp án 2

- ☐ Tổng là số nguyên
 ☐ Có A[i] chưa xác định
 ☐ Chia cho 0
 ☐ Lặp vô cùng