

## Примери за теоретичен изпит по УП

1. Какъв ще бъде изходът от изпълнението на следния фрагмент:

```
int calc(int a[5])
{
    int sum = 8;
    for (int i = 0; a[i]; ++i)
        sum += i;
    return sum;
}

int a[7] = {1, 2, 3};
cout << calc(a);
```

2. Какъв ще бъде изходът от изпълнението на следния програмен фрагмент?

```
char text[] = "hello", *p = text;
while (*p) cout << ++*p++;
```

Изберете едно.

- a) Грешка по време на компилация.
  - b) Грешка по време на изпълнение.
  - c) ifmmp
  - d) el
  - e) Безкраен цикъл.
3. Какво ще изведе следният фрагмент (приемаме, че е част от валидна програма) :

```
int *pt;
int a[3] = {4, 19, 13};
pt = &a[1];
pt += 1;
cout << *pt << endl;
```

4. В дадените по-долу празни места попълнете какви ще бъдат стойностите на елементите на двата масива A и B след обръщението към функцията f:

```
void f(int * arr1, const int * arr2)
{
    int *p1 = arr1;
    const int *p2 = arr2;

    while(*p2 >= 0)
    {
        *p1++ = *p2++;
    }
}
```

```
void main()
{
    int A[4] = {-1, -2, -3, -4};
    int B[4] = {10, 20, 30, -1};

    f(A, B);

    // На колко са равни елементите на A и B?
```

}

5. Обяснете накратко какво е указател, какво е псевдоним. Каква е разликата между тях.
6. Посочете последователността на фазите при изработване на приложение от изходен (source) код.
3. Link - Връзка, Свързване
1. Parse - Синтактичен анализ
4. Build - Изграждане, Постройка
2. Compile - Компиляция, Съставяне
7. Кои от следните редове код ще предизвикат проблем по време на компиляция или изпълнение. Изберете едно или повече:
- a. `int * x = NULL; delete x;`
  - b. `int * a = new int(10); delete a;`
  - c. `int * a = new int(10); delete a; delete a;`
  - d. `int* const x = NULL; delete[] x;`
  - e. `int* a = new int[10]; ++*a; delete[] a;`
  - f. `int* a = new int[10]; ++a; delete[] a;`
  - g. `int a = new int[10]; delete[] a;`
  - h. `const int* a = new int[10]; ++*a; delete[] a;`
8. Намерете грешките в дадения по-долу код.

```
int Function(int x)
{
    if (x == 0)
        cout << "Error! x is 0!";
        << endl;
    double size;
    cin >> size;
    short arr[s];

    for(i = 0; i <= x; i++)
    {
        arr[i] = 12345678912345;
    }
}

int main (char* argv, int argc)
{
    return f(5);
}
```

9. Какво ще изведе следния фрагмент код:

```
int mystery(int x)
{
    if (x == 0) return 0;
    if (x % 2) return 1+mystery(x-1);
    return 2*mystery(x/2);
}

cout << mystery(17);
```