

 Задача 1

Выберите одно из правильных, на ваш взгляд утверждений по поводу приведенной ниже программы на языке Лисп.

```
(defun reverse1(s)
  (if (null s)
      s
      (append (reverse1 (cdr s)) (car s)))
  )
)
```

- ☒ Нет никаких ошибок - программа работает так же, как и стандартная функция reverse, только менее эффективно
- ☐ Программа будет корректно работать на любом списке, каждый элемент которого - список, например, (reverse1 '(() (a) (b)))
- ☐ Программа содержит ошибку, которая происходит при трансляции программы. До выполнения дело не дойдет
- ☐ Ошибка будет выдана при выполнении программы для любого непустого списка



Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 10

Правильный ответ:

Программа будет корректно работать на любом списке, каждый элемент которого - список, например, (reverse1 '(() (a) (b)))

Сколько областей видимости есть в приведенном ниже фрагменте программы на языке C++?

```
class adder {  
    int _sum;  
public:  
    adder(int identity) : _sum(identity) {}  
    int () (int x) { return _sum += x; }  
};  
adder a(42);  
  
void foo(int n) {  
    std::function <int(int)> a1 = a;  
    std::function <int(int)> a2 = a;  
    a1(10);  
    a2(20);  
    a1 = [n](int x) { return x + n; }  
}
```

☐ 4

☐ 3

☒ 5

☐ 6



Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 10

Правильный ответ:

6

Задача 3

Предположим, что в заданной стандартной реализации языка C (или C++) определены типы `uint64_t` и `uintptr_t` и они представляют собой один и тот же тип данных. К какому виду может относиться эта реализация, если в ней `sizeof(int) <= sizeof(long int)`?

☒ LP64

☐ ILP32

☐ ILP64

☒ LLP64



Правильный ответ на вопрос

Баллов: 10 из 10

Напишите, что нужно вставить вместо знаков `?????` в приведенный ниже фрагмент программы на языке C# так, чтобы получившийся фрагмент выдавал максимальное число из списка `L`, которое меньше заданного числа `N`. Можно использовать только вызовы расширяющих методов интерфейса `IEnumerable`. Избегайте лишних пробелов, вставляйте только те, что необходимы. Аргументы функций называйте `x, y, z` по порядку.

```
const int N = 1024;
```

```
List<int> L = new List<int>(); .....
```

```
IEnumerable<> s = L.?????;
```

```
foreach (int i in s) System.Console.WriteLine(i);
```

```
Where(x=>x<N).OrderBy((x,y)=>x>
```



Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 10

```
Where(x=>x<N).OrderBy((x,y)=>x>y).ToArray()[0] → Where(x=>x<N).Max() <или> Where((x)=>x<N).Max()
```

Задача 5

Задача 5

Напишите определение анонимной функции, которым можно заменить выделенное курсивом обращение к функции `std::bind()`, чтобы полученный фрагмент программы на C++ выдавал те же результаты, что и до замены. Избегайте лишних пробелов и скобок, вставляйте только те, что необходимы. Аргументы функций называйте `x,y,z` по порядку.

```
int div(int a, int b) { return a/b; }
```

.....

```
auto f = std::bind(div,_1,_2);
```

... Далее обращения к функции `f`, которые должны давать одни и те же результаты как до замены, так и после

```
[&](int a,int b){return div(a,b);}
```



Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 10

```
[&](int a,int b){return div(a,b);} → [](int x,int y){return x/y;}
```

Выберите правильное утверждение относительно следующего фрагмента программы на языке Питон

```
x = []
```

```
x[1] = -25
```

- ☐ Старое значение `x` будет заменено на словарь, в который будет добавлен элемент с ключом `1` и значением `-25`
- ☐ У объекта `x` появится свойство с именем `"1"` и значением `-25`
- ☒ Будет выброшено исключение - индекс элемента массива вне допустимых пределов
- ☐ В массив будет добавлен элемент с индексом `0` и значением `null` и элемент с индексом `1` и значением `-25`. Длина массива (`len(x)`) станет равной `2`



Правильный ответ на вопрос

Баллов: 10 из 10

В языке C++ и в языке Java можно объявлять классы внутри тел функций (локальные классы). Выберите правильный вариант ответа на вопрос: в чем отличие локального класса в C++ от локального класса в Java?

- ☒ Локальный класс в Java является частным случаем внутреннего класса, а в C++ аналогов внутренних классов Java нет
- ☐ Локальный класс языка Java обязан быть анонимным, а в C++ анонимных классов нет
- ☐ Никаких существенных отличий нет
- ☒ Локальные классы Java могут быть наследниками только класса Object, а в C++ таких ограничений нет



Частично правильный ответ на вопрос

Баллов: 5 из 10

Выбрано лишнее:

Локальные классы Java могут быть наследниками только класса Object, а в C++ таких ограничений нет



Задача 8

Отметьте правильный ответ на вопрос:

что делает оператор await вызов-функции в языке C#?

- ☐ Создает легковесный канал и ждет, пока в этом канале появятся данные
- ☒ Порождает новый поток управления (то есть асинхронную сопрограмму) и блокируется до ее завершения
- ☐ Блокирует выполнение всех потоков, которые будут порождены в вызове функции из оператора await
- ☐ Вызывает функцию из оператора await и блокирует выполнение текущего потока до завершения всех сопрограмм, которые будут порождены в этом вызове функции



Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 10

Правильный ответ:

Вызывает функцию из оператора await и блокирует выполнение текущего потока до завершения всех сопрограмм, которые будут порождены в этом вызове функции