



Задача 1

Для какой главной цели первоначально разрабатывался язык Алгол-60?

- ☐ Как универсальный язык программирования для замены уже разработанных к этому времени языков Лисп, Фортран, Кобол
- ☐ Для замены языка Фортран в нише научно-технических расчетов
- ☒ Для публикации алгоритмов
- ☐ Для обучения программированию



Правильный ответ на вопрос

Баллов: 10 из 10



Задача 2

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

```
function foo() {  
    if (false) {  
        var x = 1  
    }  
    return  
    var y = 1  
}  
foo()
```



2



3



4



5



Правильный ответ на вопрос

Баллов: 10 из 10



Задача 3

Выберите утверждение, которое верно объясняет семантику следующего оператора в языке Питон (a, x, y - переменные):

`a = x || y`

- ☐ x и y могут иметь только значения примитивного типа данных (boolean, integer, real). Если значение x приводится к true, то значение a - это значение x, в противном случае значением a будет значение y
- ☐ x и y могут иметь значения любого типа. Значение a будет true, если хоть одна из переменных x или y приводится к true. Если и x, и y приводится к false, то значением a будет false
- ☒ x и y могут иметь значения любого типа. Если значение x приводится к true, то значение a - это значение x, в противном случае значением a будет значение y
- ☐ x и y обязаны иметь логические значения. Если это не так, то выбрасывается исключение - неверный тип операнда для операции. Операция || означает обычную дизъюнкцию.



Правильный ответ на вопрос

Баллов: 10 из 10

Напишите, что нужно вставить вместо знаков ????? в приведенный ниже фрагмент программы на языке Java так, чтобы получившийся фрагмент выдавал количество чисел из списка L, которые больше заданного числа N. Можно использовать только Stream API языка Java 8. Избегайте лишних пробелов, вставляйте только те, что необходимы. Аргументы функций называйте x,y,z по порядку.

```
List<Integer> L = new List<Integer>; .....
```

```
long count = L.?????
```

```
System.out.println(count);
```

```
stream().filter(x->x>N).count()
```

Это правильный ответ



Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 10

~~stream().filter(x->x>N).count()~~ → filter(x->x>N).count()



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,_2,_1);
```

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

```
[](int x,int y){return div(y,x);};
```

Это правильный ответ



Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 10

`[](int x,int y){return div(y,x);};` → `[](int x,int y){return div(y,x);}` <или> `[](int x,int y)->int{return div(y,x);}`

Выберите правильное утверждение относительно следующего фрагмента программы на языке Питон

```
x = {}
```

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

- ☐ Старое значение x заменится новым значением - массивом. 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
- ☐ Будет выброшено исключение - операция индексирования неприменима к объекту
- ☐ У объекта x появится свойство с именем "1" и значением -25
- ☒ В словаре x появится элемент с ключом 1 и значением -25



Правильный ответ на вопрос

Баллов: 10 из 10

В современных стандартах языков C и C++ добавлена гарантированная возможность представления строковых литералов в кодировке UTF-8:

u"какая-то последовательность Юникодовских символов"

Рассмотрим фрагмент программы:

```
#define LIT u"какая-то последовательность Юникодовских символов"
```

```
T s[] = LIT;
```

```
T * ss = LIT;
```

Отметьте правильные утверждения относительно этого фрагмента:

- ☒ Тип T - это wchar_t
- ☐ sizeof (s) всегда равен strlen(ss) + 1
- ☒ Тип T - это char
- ☒ Тип T зависит от реализации (компилятор + ОС)
- ☒ Значение sizeof (s) зависит от кодировки файла с исходным текстом (например, будет различаться для кодировок UTF-8 и UTF-16)



Неправильный ответ на вопрос

Баллов: 0 из 10



Задача 8

Отметьте правильный ответ на вопрос:

как превратить генератор языка Питон в сопрограмму?

- ☐ Обратиться к генератору `gg` не с помощью вызова `next(gg)`, а с помощью вызова `gg.send(None)`
- ☒ Вставить в нужное место функции-генератора `yield`-выражение
- ☐ Поставить перед определением генератора декоратор `@coroutine`
- ☐ Вставить в нужное место функции-генератора оператор `yield`



Правильный ответ на вопрос

Баллов: 10 из 10