

## Кортежи

Кортеж — это последовательность, которая очень напоминает список. Главная разница между кортежами и списками состоит в том, что кортежи являются неизменяемыми последовательностями. Это означает, что после того, как кортеж создан, его невозможно изменить. Как показано в приведенном ниже интерактивном сеансе, во время создания кортежа его элементы заключаются в круглые скобки:

```
my_tuple = (1, 2, 3, 4, 5)
```

По сути дела, кортежи поддерживают все те же самые операции, что и списки, за исключением тех, которые изменяют содержимое списка. Кортежи поддерживают следующие операции:

доступ к элементу по индексу (только для получения значений элементов);

методы, в частности `index()`;

встроенные функции, в частности `len`, `min` и `max`;

выражения среза;

оператор `in`;

операторы `+` и `*`.

Кортежи не поддерживают такие операции, как `append()`, `remove()`, `insert()`, `reverse()` и `sort()`.

Задание. Вас просят разработать приложение, которое оценивает результат экзамена ГИБДД. Необходимо создать кортеж. Который будет содержать верные ответы:

1. 1	11. 1
2. 2	12. 2
3. 3	13. 3
4. 2	14. 3
5. 1	15. 2
6. 2	16. 1
7. 1	17. 2
8. 3	18. 1
9. 1	19. 2
10. 2	20. 1

В список вводятся ответы сдающих и сравниваются с кортежем. Если все ответы верные, в консоль выводится «Экзамен сдан». В противном случае «Экзамен провален».

Кортежи в списки

Зачем нужны кортежи? В первую очередь это обусловлено более высокой производительностью обработки. То есть скорость обработки кортежа выше, чем скорость обработки списком. Это важно при обработке большого объема данных. Плюс кортежи являются более безопасными, так как являются неизменяемыми.

Для преобразования списка в кортеж используется функция `tuple()`/

```
list_number = [1, 2, 3]
```

```
Tuple_number = tuple(list_number)
```