

```

from rk1 import *
import unittest
from unittest.mock import patch
from io import StringIO

class TestCDLibraryFunctions(unittest.TestCase):
    def setUp(self):
        self.CD_disks = [
            CD_disk(1, "CD 1", "Фантастика", 100, 1),
            CD_disk(2, "CD 2", "Роман", 150, 1),
            CD_disk(3, "CD 3", "Фэнтези", 200, 2),
        ]
        self.libraries = [
            Library(1, "Библиотека 1"),
            Library(2, "Библиотека 2"),
        ]
        self.CD_disks_libraries = [
            CD_disksLibrary(1, 1),
            CD_disksLibrary(1, 2),
            CD_disksLibrary(2, 2),
            CD_disksLibrary(3, 1),
            CD_disksLibrary(3, 2)
        ]

    @patch('sys.stdout', new_callable=StringIO)
    def test_list_CD_disks_by_library(self, mock_stdout):
        list_CD_disks_by_library(self.CD_disks, self.libraries)
        expected_output = "\nБиблиотека: Библиотека 1\n - CD 1 (Жанр: Фантастика,
Цена: 100)\n - CD 2 (Жанр: Роман, Цена: 150)\n" \
            "Библиотека: Библиотека 2\n - CD 3 (Жанр: Фэнтези,
Цена: 200)"
        self.assertEqual(mock_stdout.getvalue().strip(), expected_output.strip())

    @patch('sys.stdout', new_callable=StringIO)
    def test_list_libraries_by_total_CD_disk_price(self, mock_stdout):
        list_libraries_by_total_CD_disk_price(self.CD_disks, self.libraries)
        expected_output = "\nБиблиотека: Библиотека 1, Суммарная цена книг:
250\n" \
            "Библиотека: Библиотека 2, Суммарная цена книг: 200"
        self.assertEqual(mock_stdout.getvalue().strip(), expected_output.strip())

    @patch('sys.stdout', new_callable=StringIO)
    def test_list_libraries_and_CD_disks_with_keyword(self, mock_stdout):
        keyword = "Библиотека"
        list_libraries_and_CD_disks_with_keyword(self.CD_disks, self.libraries,
self.CD_disks_libraries, keyword)
        expected_output = "\nБиблиотека: Библиотека 1\n - CD 1 (Жанр: Фантастика,
Цена: 100)\n - CD 3 (Жанр: Фэнтези, Цена: 200)\n" \
            "Библиотека: Библиотека 2\n - CD 1 (Жанр: Фантастика,
Цена: 100)\n - CD 2 (Жанр: Роман, Цена: 150)\n" \
            " - CD 3 (Жанр: Фэнтези, Цена: 200)"

```

```
self.assertEqual(mock_stdout.getvalue().strip(), expected_output.strip())

if __name__ == '__main__':
    unittest.main()
```

Задание 1

Библиотека: Библиотека 1

- CD 1 (Жанр: Фантастика, Цена: 100)
- CD 2 (Жанр: Роман, Цена: 150)

Библиотека: Библиотека 2

- CD 3 (Жанр: Фэнтези, Цена: 200)

Задание 2

Библиотека: Библиотека 1, Суммарная цена книг: 250

Библиотека: Библиотека 2, Суммарная цена книг: 200

Задание 3

Библиотека: Библиотека 1

- CD 1 (Жанр: Фантастика, Цена: 100)
- CD 3 (Жанр: Фэнтези, Цена: 200)

Библиотека: Библиотека 2

- CD 1 (Жанр: Фантастика, Цена: 100)
- CD 2 (Жанр: Роман, Цена: 150)
- CD 3 (Жанр: Фэнтези, Цена: 200)

...

Ran 3 tests in 0.001s

OK