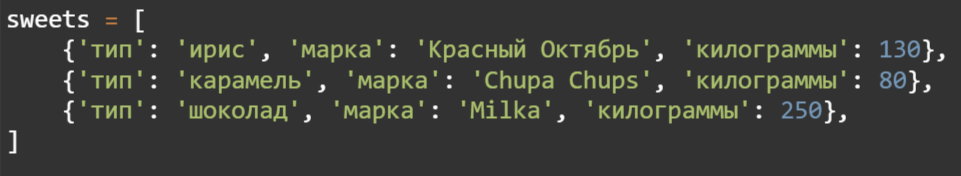
**1 Вариант**

1. Федя и Сеня играют в следующую игру. Перед ними лежит куча из 50 камней. Игроки берут камни по очереди, первый ход делает Федя. За один ход можно взять 10 или 20 камней. Выигрывает тот, кто оставит в кучке 10 камней. Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника. Выясните, сколько камней Федя должен взять своим первым ходом, чтобы у него была выигрышная стратегия?
2. 10
3. 20
4. У него не может быть выигрышной стратегии

**Ответ: 1**

1. Учёт сладостей в магазине ведётся с помощью приведённого ниже списка словарей. Какая из строчек кода выведет структуру, отсортированную в порядке увеличения остатка сладостей?



1. print(sorted(sweets, key='килограммы'))
2. sorted (sweets)
3. print(sorted(sweets, key=lambda sweetness: sweetness['килограммы']))

**Ответ: 3**

1. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

– • – • • • – • • – • – • – – • • • •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Т | А | У | Ж | Х |
| – | • – | • • – | • • • – | • • • • |

Определите текст радиограммы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиограмме.

1. 5 2) 7 3)8 4) 12

**Ответ:3**

1. Между четырьмя местными аэропортами: РОЩИНО, СЕРГЕЕВСКИЙ, МИХАЙЛОВО и КРАСНЫЙ, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Аэропорт  вылета | Аэропорт  прилета | Время  вылета | Время  прилета | Стоимость билетов |
| РОЩИНО | МИХАЙЛОВО | 06:20 | 08:35 | 1500 |
| МИХАЙЛОВО | РОЩИНО | 7:25 | 12:35 | 6700 |
| КРАСНЫЙ | СЕРГЕЕВСКИЙ | 17:50 | 19:50 | 1200 |
| КРАСНЫЙ | МИХАЙЛОВО | 11:45 | 13:30 | 4000 |
| СЕРГЕЕВСКИЙ | КРАСНЫЙ | 12:15 | 14:25 | 2300 |
| КРАСНЫЙ | РОЩИНО | 12:45 | 16:35 | 4900 |
| МИХАЙЛОВО | КРАСНЫЙ | 13:15 | 15:40 | 3700 |
| РОЩИНО | КРАСНЫЙ | 13:40 | 17:25 | 5200 |
| РОЩИНО | СЕРГЕЕВСКИЙ | 19:30 | 21:15 | 9000 |
| КРАСНЫЙ | СЕРГЕЕВСКИЙ | 17:35 | 19:30 | 4000 |
| СЕРГЕЕВСКИЙ | РОЩИНО | 19:40 | 21:55 | 12000 |

Путешественник оказался в аэропорту РОЩИНО в полночь (0:00). Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт СЕРГЕЕВСКИЙ.

**Ответ: 19:30**

5. По условию из задачи номер 4, определите какую стоимость путешественник должен заплатить за билеты, чтобы попасть из аэропорта РОЩИНО В СЕРГЕЕВСКИЙ самым быстрым и одновременно самым дешёвым способом.

**Ответ: 6400**

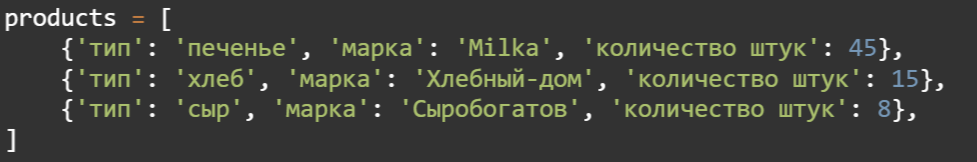
**2 Вариант**

1. Федя и Сеня играют в следующую игру. Перед ними лежит куча из 60 конфет. Игроки берут камни по очереди, первый ход делает Федя. За один ход можно взять 10,20 или 30 конфет. Выигрывает тот, кто оставит в кучке 10 конфет. Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника. Федя ходит первым. Выясните, сколько камней Федя должен взять своим первым ходом, чтобы у него была выигрышная стратегия?

1. 10
2. 20
3. У него не может быть выигрышной стратегии

**Ответ: 1**

2. Учёт продуктов в магазине ведётся с помощью приведённого ниже списка словарей. Какая из строчек кода выведет структуру, отсортированную в порядке увеличения остатка продуктов?



1. print(sorted(sweets, key='количество штук'))
2. print(sorted(products, key=lambda product: product['килограммы']))
3. sorted (products)

**Ответ: 2**

3. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

• • – • • • – • • • • – – – • –

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Т | А | У | Ж | Х |
| – | • – | • • – | • • • – | • • • • |

Определите текст радиограммы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиограмме.

1. 5 2) 7 3)8 4) 12

**Ответ:2**

4. Между четырьмя местными аэропортами: СМИРНОВО, ФРОЛОВСКИЙ, МИХАЙЛОВСКИЙ и СЕЯХОВО, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Аэропорт  вылета | Аэропорт  прилета | Время  вылета | Время  прилета | Стоимость билетов |
| СМИРНОВО | МИХАЙЛОВСКИЙ | 06:20 | 08:35 | 1500 |
| МИХАЙЛОВСКИЙ | СМИРНОВО | 7:25 | 12:35 | 6750 |
| СЕЯХОВО | ФРОЛОВСКИЙ | 17:50 | 19:50 | 1350 |
| СЕЯХОВО | МИХАЙЛОВСКИЙ | 11:45 | 13:30 | 4000 |
| ФРОЛОВСКИЙ | СЕЯХОВО | 12:15 | 14:25 | 2300 |
| СЕЯХОВО | СМИРНОВО | 12:45 | 16:35 | 4900 |
| МИХАЙЛОВСКИЙ | СЕЯХОВО | 13:15 | 15:40 | 3700 |
| СМИРНОВО | СЕЯХОВО | 13:40 | 17:25 | 5200 |
| СМИРНОВО | ФРОЛОВСКИЙ | 19:30 | 21:15 | 9000 |
| СЕЯХОВО | ФРОЛОВСКИЙ | 17:35 | 19:35 | 4000 |
| ФРОЛОВСКИЙ | СМИРНОВО | 19:40 | 21:55 | 12050 |

Путешественник оказался в аэропорту СМИРНОВО в полночь (0:00). Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт ФРОЛОВСКИЙ.

**Ответ: 19:35**

5. По условию из задачи номер 4, определите какую стоимость путешественник должен заплатить за билеты, чтобы попасть из аэропорта СМИРНОВО В СЕРГЕЕВСКИЙ самым быстрым и одновременно самым дешёвым способом.

**Ответ: 6550**