

سوال ۱: ترکیب لیست، حلقه و فانکشن

تابعی بنویسید که یک لیست از اعداد دریافت کند و یک دیکشنری برگرداند که کلیدهای آن اعداد زوج و مقادیر آن تعداد تکرار آنها در لیست باشد. اگر هیچ عدد زوجی وجود نداشت، دیکشنری خالی برگردانید.

مثال ورودی و خروجی:

`numbers = [1, 2, 3, 2, 4, 5, 4]`

خروجی: `{2: 2, 4: 2}`

سوال 2: ترکیب لیست و فانکشن

تابعی بنویسید که یک لیست از اعداد دریافت کند و فقط اعداد زوج را در یک لیست جدید برگرداند. سپس با استفاده از حلقه، مجموع اعداد زوج را محاسبه کنید.

مثال ورودی و خروجی:

`numbers = [1, 2, 3, 4, 5, 6]`

خروجی: `[2, 4, 6]` و مجموع: 12

سوال 3: ترکیب لیست و فانکشن

بنویسید که یک لیست از اعداد دریافت کند و لیستی جدید بدون مقادیر تکراری `remove_duplicates` تابعی به نام برگرداند. از حلقه برای بررسی مقادیر استفاده کنید.

مثال ورودی و خروجی:

`numbers = [1, 2, 2, 3, 4, 4, 5]`

خروجی: `[1, 2, 3, 4, 5]`

سوال 4: ترکیب لیست، حلقه و فانکشن

بنویسید که دو لیست از اعداد دریافت کند و عناصری که در هر دو `find_common_elements` تابعی به نام لیست وجود دارند را در یک لیست جدید برگرداند. از حلقه برای مقایسه استفاده کنید.

مثال ورودی و خروجی:

```
list1 = [1, 2, 3, 4]
```

```
list2 = [2, 4, 6, 8]
```

خروجی: [2, 4]

سوال 5: ترکیب حلقه، دیکشنری و فانکشن

تابعی بنویسید که یک دیکشنری از محصولات (کلید: نام محصول، مقدار: قیمت) دریافت کند و محصولاتی که قیمت آن‌ها بیشتر از یک مقدار مشخص (مثلاً 50) است را در یک لیست برگرداند. از حلقه برای بررسی قیمت‌ها استفاده کنید.

مثال ورودی و خروجی :

```
products = {"pen": 10, "book": 60, "laptop": 1000, "eraser": 5}
```

```
threshold = 50
```

خروجی: ["book", "laptop"]

سوال 6: ترکیب دیکشنری، لیست و حلقه

یک دیکشنری دارید که کلیدهای آن نام دانشجویان و مقادیر آن لیست نمرات آن‌ها است. تابعی بنویسید که میانگین نمرات هر دانشجو را محاسبه کند و نتایج را در یک دیکشنری جدید ذخیره کند.

مثال ورودی و خروجی :

```
grades = {
```

```
    "Ali": [18, 15, 20],
```

```
    "Sara": [12, 16, 14]
```

```
}
```

خروجی: {"Ali": 17.67, "Sara": 14.0}

سوال 7: ترکیب دیکشنری، تاپل و فانکشن

تابعی بنویسید که یک لیست از تاپل‌ها دریافت کند. هر تاپل شامل یک کلید (رشته) و یک مقدار (عدد) است. تابع باید یک دیکشنری ایجاد کند که مقادیر تکراری را جمع کند (باید جمع کند نه اینکه جایگزین کند)

مثال ورودی و خروجی:

```
input_list = [("a", 1), ("b", 2), ("a", 3)]
```

```
# خروجی: {"a": 4, "b": 2}
```