

خواندن کد (Code Reading)

1. پیش‌بینی خروجی یک مثال از دستور `if/else`
2. پیش‌بینی خروجی یک حلقه شامل `break` و `range()`
3. با توجه به یک قطعه کد مربوط به دستکاری لیست یا دیکشنری، ساختار نهایی را بنویسید
4. پیش‌بینی مقدار بازگشتی یک تابع

یعنی خودم یکسری مثال بنویسم که بچه‌ها حدس بزنند؟!

جای خالی را پر کنید (Fill in the Blanks)

- کدی را کامل کنید که میانگین یک لیست را محاسبه می‌کند ✓
 - جای خالی را پر کنید:
- ```
def greet(name): return "Hello " + name
```
- جای خالی‌ها را در تعریف یک دیکشنری پر کنید
- `print(greet(name))` ←

سردر چای؟!

## نوشتن کد (Writing Code)

1. تابعی به نام `add(a, b)` بنویسید که مجموع دو عدد را برگرداند ✓
2. یک حلقه بنویسید که اعداد ۱ تا ۱۰ را چاپ کند ✓
3. کدی بنویسید که: ✓
  - یک دیکشنری ایجاد کند
  - یک کلید جدید به آن اضافه کند
  - تمام کلیدها را چاپ کند

## حل مسئله عملی (Practical Problem Solving)

- مسئله ۱ ✓
- تابعی به نام `count_characters(text)` بنویسید که تعداد حروف موجود در یک رشته را برگرداند

- مسئله ۲ ✓
- با توجه به لیست نمرات دانش‌آموزان زیر:  
[53, 96, 85, 32, 70, 90]

- کدی بنویسید که:
- تعداد نمراتی که بزرگتر یا مساوی ۶۰ هستند را بشمارد
  - بالاترین نمره را پیدا کند

## خروجی کد را مشخص کنید

سوال اول -

```
x = 10
y = 5

if x > y:
 print("A")
else:
 print("B")
```

→ A

سوال دوم -

1+2+3+4

```
total = 0
for i in range(1, 5):
 total += i
print(total)
```

→ 10

سوال سوم -

```
data = {"a": 1, "b": 2}
data["c"] = 3
data["a"] = 5

print(data)
```

→ {'a': 5, 'b': 2, 'c': 3}

سوال چهارم -

```
def square(n):
 return n * n

result = square(4)
print(result)
```

→ 16

سوال پنجم -

```

my_dictionary = dict()
for i in range(1,3):
 name = input("please enter your name: ")
 age = int(input("please enter your age: "))
 my_dictionary[name] = age

with open("final_file.csv", 'w') as f:
 f.write("NAME,AGE\n")
 for key in my_dictionary.keys():
 f.write(f"{key},{my_dictionary[key]}\n")

```

در خروجی ترمینال چیزی ثبت نمی شود و صرفاً در فایل CSV تغییرات انجام می شود که خودی در فایل CSV می شود

NAME و AGE

key my-dict. key()

key my-dict. keys()

```
def my_complex_function_1(grades, file_name):
 try:
 with open(file_name, "w") as file:
 for i in grades:
 if i == grades[-1]:
 file.write(f"{i}")
 else:
 file.write(f"{i},")
 except:
 print("Too Bad! Exception happened!")

def my_complex_function_2(file_name):
 try:
 with open(file_name, "r") as file:
 text = file.read()
 print(text)
 except:
 print("Too Bad! Exception happened! Maybe the file does not exist?!")

def my_complex_function_3(file_name):
 try:
 with open(file_name, "r") as file:
 text_lines = file.readlines()
 for line in text_lines:
 print(line)
 except:
 print("Too Bad! Exception happened! Maybe the file does not exist?!")

grades = [1, 2, 3, 4, 10, 12, 15, 16, 3]
my_complex_function(grades, "my_text_file.txt")
my_complex_function_2("my_text_file.txt")
my_complex_function_3("my_text_file.txt")
```

اول در فایل + 2 طبق کلا اعدادی رو می نویسیم!!  
بعد در ترمینال تایپ بشون چه کنه و بعد در تابع 3 به خطای رسه

بخش C جای خالی ها را با کد مناسب پر کنید

سوال ۱

تابع زیر را کامل کنید تا طول یک لیست را برگرداند:

$len = (items)$

```
def list_length(items):
 return len(items)
```

سوال ۲

نتیجه ترمینال:  
1,2,3,4,10,12,15,16,3  
Too Bad! .

حلقه زیر را کامل کنید تا اعداد ۰ تا ۴ را چاپ کند:

```
for i in range(0, 5):
 print(i)
```

---

### سؤال ۳

تعریف دیکشنری زیر را کامل کنید:

```
student = {
 "name": "Sara",
 "age": 18
}
```

---

بخش — D نوشتن قطعه‌کدهای کوتاه

### سؤال ۱

تابعی به نام `is_even(n)` بنویسید که اگر `n` زوج بود مقدار `True` و در غیر این صورت مقدار `False` را برگرداند. ✓

---

### سؤال ۲

یک حلقه `for` بنویسید که تمام عناصر لیست زیر را چاپ کند: ✓

```
numbers = [3, 6, 9, 12]
```

---

### سؤال ۳

کدی به زبان پایتون بنویسید که: ✓

- یک مجموعه (`set`) شامل سه عدد ایجاد کند
  - یک عدد جدید به مجموعه اضافه کند
  - مجموعه را چاپ کند
- 

بخش — E حل مسئله

### سؤال ۱

تابعی به نام `count_positive(nums)` بنویسید که:

- یک لیست از اعداد دریافت کند
  - تعداد اعدادی که بزرگتر از ۰ هستند را برگرداند
- 

## سؤال ۲

با توجه به لیست زیر:

```
scores = [45, 78, 88, 60, 32, 95]
```

کدی بنویسید که:

1. تعداد دانش‌آموزانی که قبول شده‌اند (نمره  $\geq 60$ ) را بشمارد
2. کمترین نمره را پیدا کند

همه اینها + تمرینات آخر هر هفت در اسلایدها