

Here are the translations of the Python questions from the image, along with their solutions in Armenian:

Question 1: Ի՞նչ տարբերություն կա while և for ցիկլերի միջև Python-ում: (1 միավոր)

Answer:

- **while ցիկլ:** Կատարվում է այնքան ժամանակ, մինչև պայմանը ճշմարիտ է:
- **for ցիկլ:** Կատարվում է սահմանված թվով անգամ կամ ցուցակի/հաջորդականության տարրերի միջով անցնելու համար:

Question 2: Ի՞նչ են տրամաբանական օպերատորները Python-ում և ինչպե՞ս են գործում: (1 միավոր)

Answer: Python-ում տրամաբանական օպերատորներն են՝

- and: Երկու պայմաններից երկուսն էլ պետք է ճշմարիտ լինեն:
- or: Եթե երկու պայմաններից գոնե մեկը ճշմարիտ է:
- not: Փոխում է պայմանի արժեքը (ճշմարիտը դարձնում է սխալ, սխալը դարձնում է ճշմարիտ):

Question 3: Ի՞նչ է break հրամանի նշանակությունը ցիկլի ներսում: (1 միավոր)

Answer: break հրամանը անմիջապես դուրս է բերում ցիկլից, անկախ պայմաններից:

Question 4: Ի՞նչ է բառարանը և ինչպե՞ս է այն ստեղծվում Python-ում: (1 միավոր)

Answer: Բառարանը Python-ում ներկայացնում է բանալի-արժեք զույգերի հավաքածու: Բառարան ստեղծելու համար օգտագործվում են գանգուր փակագծեր:

Example:

```
my_dict = {"name": "Alice", "age": 30, "city": "New York"}
```

Question 5: Գրեք even_odd \$ֆունկցիա, որը ընդունում է ամբողջ թվերի ցուցակ և վերադարձնում է տուփ, որը պարունակում է զույգ թվերի գումարը և կենտ թվերի գումարը: (4 միավոր)

```
def even_odd(numbers):
    even_sum = 0
    odd_sum = 0
    for num in numbers:
        if num % 2 == 0:
            even_sum += num
        else:
            odd_sum += num
    return even_sum, odd_sum
```

```
# Example usage:
numbers = [1, 2, 3, 4, 5, 6]
result = even_odd(numbers)
print(result)  # Output: (12, 9)
```

Question 6: Գրեք կարճ Python ծրագիր, որը ընդունում է երկու a և b ցուցակներ, որոնք պարունակում են n ամբողջ թվեր, և վերադարձնում է a և b ցուցակների սկալյար արտադրյալը: Այսինքն, վերադարձնում է c ցուցակը, որի երկարությունը n է և $c[i] = a[i] * b[i]$, $i = 0, \dots, n-1$: (4 միավոր)

```
def dot_product(a, b):
    if len(a) != len(b):
        return None
    return [a[i] * b[i] for i in range(len(a))]
```

```
# Example usage:
a = [1, 2, 3]
b = [4, 5, 6]
result = dot_product(a, b)
print(result) # Output: [4, 10, 18]
```

Question 7: Գրեք Python ֆունկցիա, որը ընդունում է 2D ցուցակ (մատրից) և վերադարձնում է նրա տրանսպոնացվածը: (8 միավոր)

```
def transpose(matrix):
    rows = len(matrix)
    cols = len(matrix[0])
    transpose_matrix = [[0 for _ in range(rows)] for _ in range(cols)]
    for i in range(rows):
        for j in range(cols):
            transpose_matrix[j][i] = matrix[i][j]
    return transpose_matrix
```

```
# Example usage:
matrix = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]
result = transpose(matrix)
print(result) # Output: [[1, 4, 7], [2, 5, 8], [3, 6, 9]]
```

Please let me know if you have any other questions or tasks!

- <https://forum.enterprisedna.co/t/python-workout-08-filtering-and-calculations/37272>
- <https://github.com/DeviLinux-sudo/Pre-Placement-Assignments>
- <https://github.com/sourav-dhar/ARRAY-2D-ASSIGNMENT-NUMBER-4>