FIȘĂ DE LUCRU · PYTHON · CLASA A VIII-A · FIȘA 01 · LECȚIA PY8G-01

Recapitulare: decizii și repetiții în Python

Durată: 50 min Nivel: gimnaziu · Python

CE VEI ȘTI DUPĂ LECȚIE

- Prezici ce afișează un program cu if, for și while.
- Repari greșeli de sintaxă și de logică.
- Scrii programe mici cu citire, decizii și repetiții.

Ce trebuie să știi (o pagină)

Ce vrei	Cum scrii	Exemplu
citești un număr	`int(input())`	`x = int(input())`
afișezi	`print(...)`	`print("x =", x)`
câtul și restul	`//` și `%`	`17 // 5` este `3`, `17 % 5` este `2`
decizie	`if` / `elif` / `else` + `:`	`if x > 0:`
egal / diferit	`==` / `!=`	`if x % 2 == 0:`
și / sau	`and` / `or`	`x > 0 and x < 10`
repetă de un număr de ori	`for i in range(a, b):`	`range(1, 6)` dă 1, 2, 3, 4, 5
repetă cât timp	`while condiție:`	`while n > 0:`
contor / sumă	`c += 1` / `s += x`	pornești de la `0`
blocul se trage spre dreapta	4 spații	după fiecare `:`

SFAT

La nivelul 1 scrie răspunsul pe caiet și abia apoi rulează programul. Unde ai greșit, află **de ce**.

Nivelul 1 · Prezice

★ citește și prezice

P1. Ce afișează?

```
x = 9
y = 4
print(x // y, x % y, x / y)
```

P2. Ce afișează?

```python
a = 15
if a % 3 == 0:
    print("A")
elif a % 5 == 0:
    print("B")
else:
    print("C")
print("D")
```

P3. Același `a = 15`, dar acum sunt două `if`-uri separate. Ce afișează? Ce diferență este față de P2?

```python
a = 15
if a % 3 == 0:
    print("A")
if a % 5 == 0:
    print("B")
```

P4. Ce valori afișează bucla?

```python
for i in range(2, 12, 3):
    print(i, end=" ")
```

P5. Ce afișează? De câte ori se execută corpul buclei?

```python
n = 1
while n < 50:
    n = n * 3
print(n)
```

P6. Ce afișează?

```python
s = 0
for i in range(1, 5):
    if i % 2 == 0:
        s += i
    else:
        s -= 1
print(s)
```

Nivelul 2 · Găsește și repară

★★ găsește și repară

P7. Programul trebuie să afișeze `zero` pentru 0 și `nenul` pentru orice alt număr. Găsește **trei** greșeli de scriere.

```python
x = int(input())
if x = 0
print("zero")
else:
    print("nenul")
```

P8. Programul ar trebui să afișeze suma celor două numere. Pentru `3` și `4` afișează `34`. De ce? Repară-l.

```
a = input()
b = input()
print(a + b)
```

P9. Programul ar trebui să afișeze suma numerelor de la 1 la 10 (adică `55`), dar afișează altceva. Care este greșeala?

```
s = 0
for i in range(1, 10):
    s += i
print(s)
```

P10. Programul ar trebui să numere în sens invers `10 9 8 … 1`, dar nu se mai oprește. Repară-l.

```
n = 10
while n > 0:
    print(n, end=" ")
```

Nivelul 3 · Scrie cod

★★ scrie cod

Verifică programul pe **toate** testele din tabel.

P11. Par sau impar. Citește un număr și afișează `par` sau `impar`.

intrare	ieșire
`8`	`par`
`15`	`impar`
`0`	`par`

P12. Cel mai mare dintre trei. Citește trei numere (câte unul pe rând) și afișează-l pe cel mai mare.

intrare	ieșire

`4`
`9`
`2`
	`9`

`5` `5` `5`	`5`

`-1`
`-7`
`-3`
	`-1`

P13. Suma de la 1 la n. Citește `n` și afișează `1 + 2 + … + n`.

intrare	ieșire
`5`	`15`
`1`	`1`
`100`	`5050`

P14. Tabla înmulțirii. Citește `n` și afișează pe un rând `n · 1`, `n · 2`, ..., `n · 10`, separate prin spațiu.

intrare	ieșire
`3`	`3 6 9 12 15 18 21 24 27 30`
`1`	`1 2 3 4 5 6 7 8 9 10`

P15. Câte cifre? Citește un număr natural `n` (mai mare ca 0) și afișează câte cifre are. Folosește `while` și `n // 10`.

intrare	ieșire
`5`	`1`
`2026`	`4`
`100000`	`6`

Nivelul 4 · Provocare

★★★ pune mintea la contribuție

P16. Completează range. Ce valori poate avea `b`, ca `for i in range(10, b, -3)` să afișeze exact `10 7 4 1`? Câte valori întregi sunt posibile?

P17. Joc: ghicește numărul. Numărul secret este `42`. Programul citește încercări până când jucătorul ghicește. După fiecare încercare greșită afișează `mai mic` (dacă încercarea e prea mare) sau `mai mare` (dacă e prea mică). La final afișează `Bravo! Încercări:` urmat de numărul de încercări.

intrare	ieșire

`50`
`30`
`42`
	`mai mic`
	`mai mare`
	`Bravo! Încercări: 3`

`42`	`Bravo! Încercări: 1`

P18. Numărătoare ciudată. Scrie un program care numără câte numere de la 1 la 100 sunt divizibile cu 3 **sau** cu 5, dar **nu** cu amândouă. Ce număr afișează?

Probleme de lucru în clasă (pbinfo)

Le rezolvăm împreună în ședință, în ordinea de mai jos.

- [ ] `#105` **max2** — ușoară
  https://www.pbinfo.ro/probleme/105/max2

- [ ] #109 **paritate** — ușoară
  https://www.pbinfo.ro/probleme/109/paritate
- [ ] #51 **suma** — ușoară
  https://www.pbinfo.ro/probleme/51/suma

Temă pentru acasă (pbinfo)

Trimite soluțiile pe pbinfo și notează punctajul obținut. Bifează ce ai terminat.

- [ ] #2 **suma-n** — ușoară
  https://www.pbinfo.ro/probleme/2/suma-n
- [ ] #327 **afisarenumere** — ușoară
  https://www.pbinfo.ro/probleme/327/afisarenumere