FIȘĂ DE LUCRU · PYTHON · CLASA A VII-A · FIȘA 3 · LECȚIA PY7G-03

Variabile și tipuri numerice

Durată: 50 min Nivel: gimnaziu · Python

CE VEI ȘTI DUPĂ LECȚIE

- Urmărești valorile variabilelor linie cu linie.
- Repari nume de variabile greșite și variabile folosite înainte de a primi o valoare.
- Scrii programe cu variabile int și float.

Ce trebuie să știi (o pagină)

Regula	Exemplu	Rezultat
`=` **pune** o valoare în variabilă (atribuire)	`scor = 10`	`scor` este `10`
calculează partea dreaptă, apoi pune rezultatul	`scor = scor + 5`	`scor` crește cu 5
scurtături	`x += 3`, `x -= 1`, `x *= 2`	`x = x + 3` etc.
o variabilă ține **o singură** valoare	`x = 1` ↵ `x = 2`	`x` este `2`
nume: litere, cifre, `_`; nu începe cu cifră; fără spații	`numar_mere`, `x2`	corecte
`Scor` și `scor` sunt **diferite**		
int = întreg, **float** = cu zecimale (cu **punct**)	`7`, `2.5`	
`print(a, b)` afișează valori cu spațiu între ele	`print(3, 4)`	`3 4`
`type(x)` arată tipul	`type(2.5)`	`<class 'float'>`

SFAT

Pentru programele cu variabile, ține un **tabel de urmărire**: câte o coloană pentru fiecare variabilă și un rând pentru fiecare instrucțiune.

Nivelul 1 · Prezice

★ citește și prezice

P1. Ce afișează?

```
a = 5
b = a + 2
print(a, b)
```

P2. Ce valoare are `x` la sfârșit?

```
x = 10
x = x * 2
x = x - 5
print(x)
```

P3. Care sunt tipurile afișate?

```
print(type(4), type(4.0), type(4 + 1), type(4 + 1.5))
```

P4. Vrem să schimbăm valorile lui `a` și `b`. Ce afișează programul de mai jos? A mers schimbul?

```
a = 1
b = 2
a = b
b = a
print(a, b)
```

P5. Ce afișează? Cât este `y` după ce schimbi `x`?

```
x = 2
y = x * 5
x = 4
print(x, y)
```

P6. Ce afișează?

```
s = 0
s += 4
s += 4
s *= 3
print(s)
```

Nivelul 2 · Găsește și repară

★★ găsește și repară

P7. Programul nu pornește. Care este problema? Repară-l.

```
numar mere = 5
print(numar mere)
```

P8. Care nume de variabilă este greșit și de ce? Repară-l.

```
2x = 6
print(2x)
```

P9. Ana a creat variabila `Scor`, dar nu o găsește. Ce eroare apare? Repară-o în **două** feluri.

```
Scor = 10
print(scor)
```

P10. Un pachet costă `2.5` lei. Ioana vrea costul a 4 pachete, adică `10.0`, dar vede altceva. Ce a greșit? Repară-o.

```
pret = 2,5
print(pret * 4)
```

Nivelul 3 · Scrie cod

★★ scrie cod

Folosește variabile cu nume clare, fără diacritice.

P11. Pușculița. Ai 50 de lei, primești 20, apoi cheltui 15. Păstrează banii într-o variabilă `bani`, modific-o în două rânduri și afișează cât ai la final.

intrare	ieșire
—	`55`

P12. Pătratul. Latura unui pătrat este 7 și o păstrezi în variabila `l`. Afișează perimetrul (primul rând) și aria (al doilea rând).

intrare	ieșire
—	`28` `49`

P13. Ore, minute, secunde. Variabila `ore` are valoarea 3. Calculează în `minute` și `secunde` câte minute și secunde sunt în 3 ore și afișează cele două numere, pe rânduri separate.

intrare	ieșire
—	`180` `10800`

P14. Cumpărături cu zecimale. Un pachet de gumă costă `2.5` lei și cumperi 6 pachete. Afișează costul total pe primul rând și tipul rezultatului (`type(...)`) pe al doilea.

intrare	ieșire
—	`15.0` `<class 'float'>`

P15. Media notelor. Variabilele `a`, `b`, `c` sunt notele 7, 8 și 9. Calculează media în variabila `media` și afișează-o.

intrare	ieșire
—	`8.0`

Nivelul 4 · Pune mintea la contribuție

★★★ pune mintea la contribuție

P16. Schimb fără variabilă ajutătoare. Completează un tabel de urmărire (coloane `x` și `y`) și spune ce afișează programul. Ce face, de fapt?

```
x = 2
y = 3
x = x + y
y = x - y
x = x - y
print(x, y)
```

P17. Nume bune, nume rele. Care dintre aceste nume sunt valide în Python: `nota_1`, `1_nota`, `nota-1`, `Nota`, `nota finala`, `scorFinal`, `numar_mere`, `x2`, `2x`? Verifică-ți răspunsul **în IDE**: încearcă `nume = 1` pentru fiecare.

P18. Bugetul jocurilor. Ai 200 de lei (variabila `bani`). Un joc costă 75 de lei (`joc`), iar un abonament costă 30 de lei (`abonament`). Cumperi 2 jocuri, apoi abonamentul. Afișează pe rânduri: `Bani la început:` și suma, `După 2 jocuri:` și suma, `După abonament:` și suma. Valorile se calculează cu variabile, nu se scriu direct.

intrare	ieșire

—	`Bani la început:`
	`200`
	`După 2 jocuri:`
	`50`
	`După abonament:`
	`20`