TIC · FIȘE PROGRESIVE · EXCEL 3/5

Excel, nivelul 3: funcții (AVERAGE, MIN, MAX, COUNT, IF, COUNTIF, ROUND)

Durată: 60 min · **Nivel:** mediu · **Fișier de pornire:** `materiale/E3-note.xlsx` · **Model:** `materiale/modele/E3-model.xlsx`

Ai nevoie de: Excel 1 și 2.

Ce vei ști după fișă

- folosești funcțiile statistice: `AVERAGE`, `MIN`, `MAX`, `COUNT`;
- rotunjești cu `ROUND`;
- iei decizii cu `IF` și numeri cu `COUNTIF`;
- verifici rezultatele logic, nu doar „că a ieșit ceva".

1. Ce este o funcție

O **funcție** este o formulă gata făcută: îi dai niște date (argumente) și îți întoarce un rezultat.

```
=NUME_FUNCȚIE(argument1; argument2; ...)
```

> **DE ȘTIUT**
> În Excel în limba română separatorul de argumente este de obicei **punct și virgulă** `;`, iar în Excel în engleză este **virgulă** `,`. Dacă o formulă îți dă eroare, încearcă celălalt separator. Numele funcțiilor în română pot fi diferite (`MEDIE`, `SUMA`, `DACĂ`); în această fișă folosim numele englezești, iar în română, scrie-le cum le propune Excel.

Funcție	Ce face	Exemplu
`SUM(domeniu)`	adună	`=SUM(B2:E2)`
`AVERAGE(domeniu)`	media aritmetică	`=AVERAGE(B2:E2)`
`MIN(domeniu)`	cea mai mică valoare	`=MIN(B2:E2)`
`MAX(domeniu)`	cea mai mare valoare	`=MAX(B2:B13)`
`COUNT(domeniu)`	câte celule au numere	`=COUNT(B2:B13)`
`ROUND(număr; zecimale)`	rotunjește	`=ROUND(6,666;2)` → 6,67

2. Datele

Deschide `E3-note.xlsx`: 12 elevi cu notele la 4 materii (coloanele B–E). Coloanele **F (Media)** și **G (Rezultat)** sunt goale.

3. Media

În `F2`:

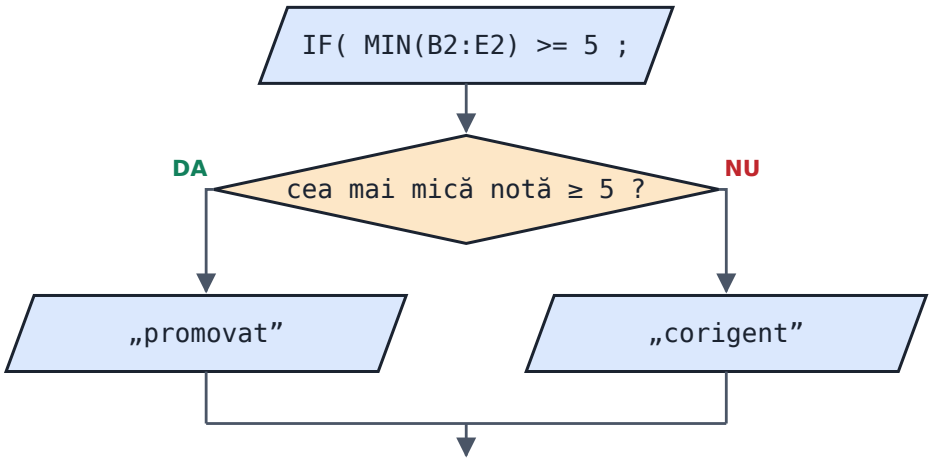
```
=ROUND(AVERAGE(B2:E2);2)
```

Mai întâi `AVERAGE` calculează media celor patru note, apoi `ROUND` o rotunjește la 2 zecimale. Trage formula în jos până la `F13`.

Rezultate parțiale: Andrei 6,5 · Bianca 6,25 · Cosmin 8 · Diana 7.

> **DE CE AȘA?**
>
> **De ce funcțiile pot fi „puse una în alta”?** Rezultatul funcției interioare (`AVERAGE`) devine argumentul funcției exterioare (`ROUND`), ca la matematică: *f(g(x))*. Se calculează întâi cea dinăuntru.

4. Decizia cu IF



=IF(condiție; valoare_dacă_adevărat; valoare_dacă_fals)

IF

```
=IF(condiție; ce_arată_dacă_ADEVĂRAT; ce_arată_dacă_FALS)
```

Regula școlii: un elev este **promovat** dacă are **toate notele cel puțin 5**, altfel **corigent**. Toate notele ≥ 5 înseamnă că **cea mai mică** notă este ≥ 5. În `G2`:

```
=IF(MIN(B2:E2)>=5;"promovat";"corigent")
```

Textele se scriu între ghilimele. Trage în jos până la `G13`.

> **DE CE AȘA?**
>
> **De ce `MIN` și nu `AVERAGE` ?** Cu media, Andrei (5, 9, 8, 4, media 6,5) ar fi promovat deși are un 4. Condiția corectă este „**toate** notele ≥ 5”, adică „**minimul** ≥ 5”. Alege întotdeauna funcția care exprimă exact regula din enunț.

Operatori de comparare: `=` egal · `<>` diferit · `<` · `>` · `<=` · `>=`.

5. Statistici despre clasă

Sub tabel (rândurile 15–18):

Celulă	Etichetă	Formula
`A15`	Media clasei	`B15`: `=ROUND(AVERAGE(B2:B13);2)`, apoi trage la dreapta până la `E15`
`A16`	Nota maximă (Matematică)	`B16`: `=MAX(B2:B13)`
`A17`	Câți elevi au 10 la Informatică	`B17`: `=COUNTIF(D2:D13;10)`
`A18`	Câți sunt corigenți	`B18`: `=COUNTIF(G2:G13;"corigent")`

`COUNTIF(domeniu; criteriu)` numără celulele din domeniu care respectă criteriul.

6. Rezultate corecte (verifică-te)

Elev	Media	Rezultat
Andrei	6,5	corigent
Bianca	6,25	corigent
Cosmin	8	promovat
Diana	7	corigent
Eduard	7	promovat
Flavia	7,5	corigent
Gabriel	6	corigent
Hanna	7,5	promovat
Ionuț	7,5	promovat
Julia	7	promovat
Karina	7,25	promovat
Lucian	6,5	corigent

Statistici: media clasei (Matematică, Română, Informatică, Engleză) = **7,17 · 7,17 · 7,17 · 6,5**; nota maximă la Matematică = **10**; elevi cu 10 la Informatică = **2**; corigenți = **6**.

7. Fișa de autoverificare

Ai reușit?	Da / Nu
`F2` folosește `ROUND(AVERAGE(...))`, iar mediile au 2 zecimale	
`G2` folosește `IF(MIN(...)>=5; ...)`	
Flavia (4 la Matematică) este corigentă, deși media ei e 7,5	
ai 6 corigenți	
dacă schimbi un 4 în 6, rezultatul elevului se actualizează	

8. Exerciții în plus

1. Adaugă în `H1` „Mențiune” și în `H2` o formulă: `Foarte bine` dacă media ≥ 9, altfel `Bine` dacă media ≥ 7, altfel `Suficient`. (Indiciu: un `IF` în alt `IF`: `=IF(F2>=9;"Foarte bine";IF(F2>=7;"Bine";"Suficient"))`.)

2. Cu `COUNTIF` află câți elevi au media peste 7: `=COUNTIF(F2:F13;">7")`.

3. Cu `MAX` și `MIN` află diferența dintre cea mai mare și cea mai mică notă la Română.

9. Mini-test

1. Ce calculează `=ROUND(7,456;1)`? a) 7 b) 7,5 c) 7,4 d) 8

2. Pentru a testa „toate notele ≥ 5”, folosești: a) MAX(...)>=5 b) MIN(...)>=5 c) SUM(...)>=5 d) COUNT(...)>=5

3. Ce face `=COUNTIF(D2:D13;10)`? a) adună notele de 10 b) numără celulele egale cu 10 c) rotunjește la 10 d) cel mai mare număr

4. Textul dintr-un IF se scrie: a) fără nimic b) între ghilimele c) între paranteze pătrate d) cu #

Răspunsuri

Mini-test

1. b) 7,5. **2.** b) MIN. **3.** b). **4.** b) între ghilimele.

Exerciții în plus

1. Mențiuni: Foarte bine nimeni (media maximă 8); Bine: Cosmin, Diana, Eduard, Flavia, Hanna, Ionuț, Julia, Karina (8 elevi cu medii ≥ 7); Suficient: Andrei, Bianca, Gabriel, Lucian (4 elevi).

2. Mediile > 7: Cosmin 8, Flavia 7,5, Hanna 7,5, Ionuț 7,5, Karina 7,25 → **5** elevi. (Diana, Eduard și Julia au exact 7, deci nu intră, pentru că 7 nu este mai mare ca 7.)

3. La Română: maximul este 10 (Cosmin), minimul 5 (Eduard, Ionuț, Lucian), deci diferența este **5**.