

Sarcini individuale

1. O firmă vinde televizoare în rate. Să se determine rata lunară, totalul de plată și să se construiască tabela amortizării în cazul în care un cumpărător achiziționează un televizor în valoare de 5 000 lei. Se va considera că a fost plătit un avans de **500 lei** și că televizorul va fi plătit în 12 rate lunare cu o dobândă de **40%**. Să se construiască o foaie de calcul cu ajutorul căreia să se calculeze automat aceste valori. La proiectarea foii de calcul se va avea în vedere că dobânda se poate modifica în timp.

Se va crea următoarea foaie de calcul (**figura 6.9.1**):

Prima parte a foii de calcul conține datele de intrare în problemă: numele cumpărătorului (**B1**) „Popescu Florentina”, valoarea obiectului cumpărat (**B3**) „5000lei”, data de cumpărare (**B4**) „7/1/2001”, dobânda anuală (**B5**) „40%” și numărul de rate (**B6**) „12”, (**B7**) Avans 500 lei.

În a doua parte a foii de calcul se va calcula rata lunară ce trebuie plătită în ideea că dobânda nu se va modifica. Tot aici se calculează totalul de plată și valoarea totală a dobânzii. Se vor introduce următoarele formule:

B9: $PMT(B5/12,B6,B3-B7)$ (rata lunară). Funcția **PMT** calculează suma care trebuie achitată periodic pentru un împrumut/economie, dacă se indică dobânda, numărul perioadelor de plată.

	A	B	C	D	E	F
6	Număr rate lunare	12				
7	Avans	500				
8						
9	Rata lunară	461.122				
10	Dobânda cumulată	1033.46				
11	Total plată	6033.46				
12						
13	Luna	Data	Dobânda	Rest de plată	Rata lunară	Valoare dobânda
14	1	8/1/2001	40%	4500	461.122	150
15	2	9/1/2001	40%	4188.78	461.122	138.544
16	3	10/1/2001	40%	3877.56	461.122	127.088
17	4	11/1/2001	40%	3566.34	461.122	115.632
18	5	12/1/2001	40%	3255.12	461.122	104.176
19	6	1/1/2002	40%	2943.9	461.122	92.72
20	7	2/1/2002	40%	2632.68	461.122	81.264
21	8	3/1/2002	40%	2321.46	461.122	69.808
22	9	4/1/2002	40%	2010.24	461.122	58.352
23	10	5/1/2002	40%	1699.02	461.122	46.896
24	11	6/1/2002	40%	1387.8	461.122	35.44
25	12	7/1/2002	40%	1076.58	461.122	23.984

Figura 6.9.1. Prezentarea datelor în foia de calcul

B10: $B11-B3$ (totalul de plată - valoarea inițială).

B11: $B6*B9+B7$ (numărul de rate*rata lunară + avansul).

În a treia parte a foii de calcul se va crea un tabel care va conține pentru fiecare lună dată la care trebuie plătită rata, rata dobânzii în luna respectivă, restul de plată, valoarea dobânzii și rata lunară. Restul de plată în luna a doua este egal cu restul de plată în prima lună + valoarea dobânzii - rata lunară. Se vor introduce următoarele formule:

B14: $DATE(year(B\$4),MONTH(B\$4)+A14,DAY(B\$4))$.

D14: $B3-B7$.

D15: $D14+F14-E14$.

E14: $PMT(C14/12,B\$6-A14+1,D14)$.

F14: $D14*C14/12$.

Se copiază pe coloană formulele din celulele **D15, E14, F14, A14**. În domeniul **A14:A25** se generează o serie numerică care începe de la valoarea 1 și cu pasul seriei de 1.

2. Utilizarea funcțiilor de căutare - VLOOKUP și HLOOKUP.

VLOOKUP (valoare, domeniu, index-linie, tip-căutare)

HLOOKUP (valoare, domeniu, index-coloană, tip-căutare)

Sa consideram un exemplu simplu, cel al unei liste de persoane, în care numele și prenumele fiecărei persoane este însoțit de profesia sa, astfel: **Ion: medic; Lidia: asistent medical; Vasea: laborant; Jan: asistent medical;.....**Deja a apărut o repetare a profesiei. În cazul în care lista este lungă, tastarea textului „**asistent medical**” si **altor profesii ar putea fi făcuta cu greseli.**

O cale de evitare a posibilelor nereguli o constituie folosirea functiei predefinite **VLOOKUP**. Ea a fost creata pentru a caută o anumita secventa în cadrul unei coloane a tabelului si a returna valoarea corespunzătoare (de pe acelasi rând) din alta coloana, conform sintaxei **=VLOOKUP(secventa, zona tabelului, deplasare)** Efectul utilizării functiei este următorul: atunci când functia gaseste secventa căutata într-o celula din coloana de căutare, se va retine pozitia rândului, apoi se efectuează deplasarea indicata pe acel rând, returnând în final continutul noii celule.

Pentru un exemplu concret, sa plasam în domeniul **A1:B3** valorile nr. respectiv profesia iar în domeniul **A4:B5** nr. respectiv sexul. Sa redenumim cele doua domenii (cu comanda **Inserare? Nume**, evident, după selectarea fiecăruia) **PROFESIA**, respectiv **SEXUL**. Sa completam acum, începând cu celula **D1**, următoarele date: **nume, cod profesia, sexul, figura de mai jos.**

Celulele de pe coloanele G si H vor fi completate automat. De exemplu, în celula G1 se va introduce formula **=VLOOKUP(E2,PROFESIA,2)** iar în H1 formula **=VLOOKUP(F2,SEXUL,2)**

G4 fx =VLOOKUP(E2;SEXUL;2)

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	asistent medical		nume	cod	profesia	Sexul
2	2	laborant		Ion	1	asistent medical	masculin
3	3	medic		Vasea	2	laborant	masculin
4	1	feminin		Lidia	3	medic	feminin
5	2	masculin					

3. **Un registru Excel** este alcătuit din două foi de calcul. O foaie de calcul - **cursuri** – conține **cursurile** de schimb pentru mai multe valute, cealaltă foaie – **casa** – este folosita pentru a calcula echivalentul în lei al sumelor schimbate. Foaia de calcul **cursuri** are structura din figura de mai jos.

	A	B	C
1	Valuta	Curs de cumparare	Curs de vanzare
2	Dolar SUA	29700	29800
3	EURO	26100	26200
4	Marca germana	13400	13450
5	Franc elvetian	17400	17500
6	Franc francez	4000	4050
7	Dolar canadian	19500	19590
8	Coroana suedeza	3000	3050
9	Siling austriac	2000	2050

	A	B	C	D	E
1	Nume	Tranzactie	Tip valuta	Suma schimbata	Echivalent lei
2	Popescu Anca	C	Dolar SUA	100	2970000
3	Ionescu Mirela	C	Marca germana	50	670000
4	Albu Laura	V	Siling austriac	30	61500
5	Georgescu Virgil	V	EURO	70	1834000
6	Barbu Lavinia	C	Franc francez	150	600000

În coloana **Nume** se introduce numele persoanei care realizează o tranzacție, iar în coloana **Tranzacție** se introduce tipul tranzacției efectuate. Valorile permise în această coloană sunt **C** – pentru cumpărare și **V** – pentru vânzare. În coloana **Tip valută** se introduce numele monedei schimbate (atenție: numele monedei trebuie să fie identic cu cel din foaia de calcul **cursuri**).

În coloana **Suma schimbată** se introduce suma care se schimbă. În coloana **Echivalent lei** se calculează echivalentul în lei al sumei schimbate (în funcție de valută, suma schimbată și tipul tranzacției). Formula utilizată în celula **E2** este: **=D2*VLOOKUP(C2, cursuri!A\$2:C\$9, IF(B2. „C”,2,3))**, Se copiază formula pe coloană și, pe măsura ce se introduc date în foaia de calcul, echivalentul în lei al sumei schimbate se va calcula automat.

4. Să se creeze un tabel „Vânzările de produse de la o societate comercială”, pentru mai multe zile, ce au valorile (în lei) din tabel „Denumire produs, Preț, Ziua, Vânzări”. Să se calculeze: vânzarea medie zilnică, vânzarea minimă, vânzarea maximă, vânzarea totală, prețul total, prețul mediu, prețul minim, prețul maxim.
- 4.1 Completați tabelul de mai jos, în care ultimele două coloane (TVA și Preț cu TVA) și ultimul rând (TOTAL) sunt calculate cu ajutorul unor formule.

Nr.	Denumire	Preț(lei)	Cantitate	TVA(19%)	Preț cu TVA
1	Scaun	375	10		
2	Masă	650	10		
3	Lampă de masa	150	8		
Total:					

4.2 Inserați între rândul 2 și 3 o linie cu articolul **Telefon** în valoare de 325 lei. Reflectați modificările.

4.3 Calculați cu ajutorul funcțiilor:

- Suma totală a cheltuielilor (cu ajutorul funcției **SUM**).
- Media cheltuielilor (cu ajutorul funcției **AVERAGE**).
- Determinați suma cea mai mare, respectiv, cea mai mică.
- Apoi introduceți valorile obținute în foaia de calcul.

Tema propusă:

1. Să se realizeze registrul Proiect și în prima foaie de calcul să se creeze tabelul cu următorul cap de tabel:

Nume salariat	Ore lucrate	Tip activitate	Cost/salariat	Cost materiale	Total activitate
---------------	-------------	----------------	---------------	----------------	------------------

2. Sub antet se introduc datele a 10 persoane, efectuând calculele, ca în figura următoare:
3. Tabelul conține formule după cum se vede în figura următoare:

	B	C	D	E	F	G
4	Nume salariat	Ore lucrate	Tip activitat	Cost/ salariat	Cost materiale	Total activitate
5	Badea Ana	=IF(D5="A";10;IF(D5="B";20;15))	A	=C5*\$B\$17	=IF(D5="A";500;IF(D5="B";300;700))	=E5+F5
6	Badiu George		B			
7	Ene Maria		B			
8	Florea Radu		C			
9	Oprea Mihai		B			
10	Popa Ion		A			
11	Radu Calin		C			
12	Savu Oana		B			
13	Toma Dana		A			
14	Vasile Dan		B			
15						
16	Cost/ oră					
17	100					
18						
19	Total Proiect			=SUM(E5:E14)+SUM(F5:F14)		

4. Extrageți valorile distincte din coloana **Tip Activitate**.
5. Construiți un **Tabel Pivot** în baza tabelului de mai sus.
6. Analizați dacă există valori dublicate în fiecare coloană a tabelului de mai sus.
7. Aflați valoarea totală a materialelor, pentru fiecare tip de activitate în parte. (subtotaluri).
8. Să se realizeze o diagramă de tip **Structură radială (Круговая)** pe care să se reprezinte **Total activitate** pentru fiecare salariat și o diagramă de tip **Coloană (Густограмма)** pe care să se reprezinte **Cost materiale** și **Cost salariat** pentru fiecare activitate în parte.
9. Să se modifice tabelul creat la lecția precedentă după schema și figura dată: Să se efectueze calculele necesare

Nr. Crt.	Nume	Prenume	Sal. Tarifar	Rețineri	Sporuri	Sal. Brut	Impozit	Salariu Net
----------	------	---------	--------------	----------	---------	-----------	---------	-------------

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4	Nr. Crt.	Nume	Prenume	Sal. Tarifar	Retineri	Sporuri	Sal. Brut	Impozit	Salariu Net
5	1	Popa	Ion	2560	=D5*25%	=D5*10%	=D5-E5+F5	=IF(G5<=2000;G5*15%;G5*21%)	=G5-H5
6	2	Vasile	Dan	2980					
7	3	Radu	Calin	1600					
8	4	Badea	Ana	1490					
9	5	Ene	Maria	1120					
10	6	Toma	Dana	1900					
11	7	Florea	Radu	2750					
12	8	Savu	Oana	2880					
13	9	Oprea	Mihai	1450					
14	10	Badiu	George	930					
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									