

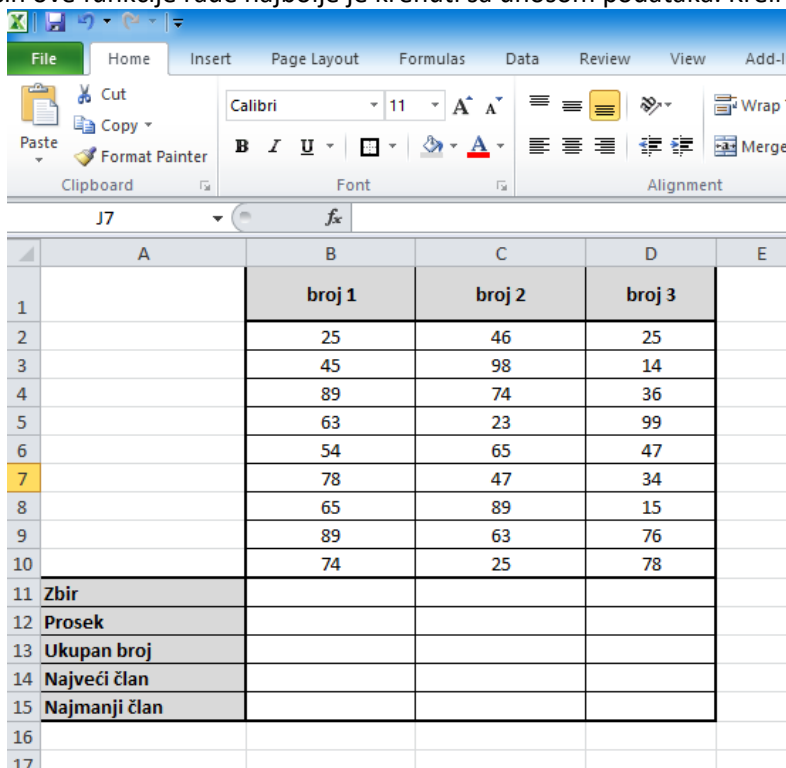
## Nastavna jedinica: Funkcije: Sum, Average, Count, Max, Min, IF

Cilj: Cilj današnjeg časa je da se upoznate sa osnovnim funkcijama u Excel-u

Jedna od najvažnijih mogućnosti Excel aplikacije jeste mogućnost korišćenja matematičkih formula na podacima iz tabela. Zapravo, podaci ne moraju nužno biti u tabeli, tabele uglavnom služe da bi ceo sadržaj bio pregledniji i čitljiviji. Postoji mnogo različitih funkcija koje se koriste kod obrade podataka, a ovde će biti reči o funkcijama SUM, AVERAGE, COUNT, MAX, MIN. Funkcija **SUM** služi za sabiranje, funkcija **AVERAGE** služi za izračunavanje prosečne vrednosti, tj. aritmetičke sredine, **COUNT** vrši prebrojavanje numeričkih vrednosti, **MAX** i **MIN** daju najveću, odnosno najmanju vrednost u datom opsegu.

### Način upotrebe funkcija

Da bismo videli na koji način ove funkcije rade najbolje je krenuti sa unosom podataka. Kreirajte sledeću tabelu



	A	B	C	D	E
		broj 1	broj 2	broj 3	
1					
2		25	46	25	
3		45	98	14	
4		89	74	36	
5		63	23	99	
6		54	65	47	
7		78	47	34	
8		65	89	15	
9		89	63	76	
10		74	25	78	
11	Zbir				
12	Prosek				
13	Ukupan broj				
14	Najveći član				
15	Najmanji član				
16					
17					

Naš zadatak je dakle da primenom odgovarajućih funkcija izvršimo zadata izračunavanja.

### Računanje zbira

Za računanje zbira koristićemo funkciju SUM. Opšti način ispisa ove funkcije je =SUM(ćelija1;ćelija2;ćelija3;.....)  
Dakle možemo kliknuti na ćeliju gde želimo da izračunamo rezultat (u ovom slučaju ćeliju B11) i upišemo formulu =SUM(B2:B10)  
Pritiskom na taster ENTER u ćeliji B11 će se pojaviti rezultat 582. Ako, kao u ovom primeru, imamo zadatak da izračunamo zbir susednih ćelija, puno je jednostavnije koristiti sledeću formulu  
=SUM(B2:B10) posle koje naravno sledi taster ENTER  
Rezultat će naravno biti isti, 582.

9		89
10		74
11	Zbir	=SUM(B2:B10)
12	Prosek	
13	Ukupan broj	
14	Najveći član	

10		74
11	Zbir	582
12	Prosek	
13	Ukupan broj	
14	Najveći član	

## Računanje proseka

Za računanje zbira koristimo funkciju AVERAGE. Opšti način ispisa ove funkcije je

=AVERAGE(ćelija1;ćelija2;ćelija3;.....)

Slično kao i u prethodnom kliknućemo u ćeliju B12 i upisati sledeću formulu:

=AVERAGE(B2:B10)

10		74
11	Zbir	582
12	Prosek	=AVERAGE(B2:B10)
13	Ukupan broj	
14	Najveći član	

10		74
11	Zbir	582
12	Prosek	64,66666667
13	Ukupan broj	
14	Najveći član	

## Funkcija prebrojavanja

Za prebrojavanje numeričkih ćelija koristimo funkciju COUNT. Opšti način ispisa ove funkcije je

=COUNT(ćelija1;ćelija2;ćelija3;.....)

Slično kao i u prethodnom kliknućemo u ćeliju B13 i upisati sledeću formulu:

=COUNT(B2:B10)

10		74
11	Zbir	582
12	Prosek	64,66666667
13	Ukupan broj	=COUNT(B2:B10)
14	Najveći član	

10		74
11	Zbir	582
12	Prosek	64,66666667
13	Ukupan broj	9
14	Najveći član	

## Funkcija pronalaženja najvećeg člana

Za pronalaženje najvećeg člana koristimo funkciju MAX. Opšti način ispisa ove funkcije je

=MAX(ćelija1;ćelija2;ćelija3;.....)

Slično kao i u prethodnom kliknućemo u ćeliju B14 i upisati sledeću formulu posle koje pritisnemo ENTER:

=MAX(B2:B10)

10		74
11	Zbir	582
12	Prosek	64,66666667
13	Ukupan broj	9
14	Najveći član	=MAX(B2:B10)
15	Najmanji član	

10		74
11	Zbir	582
12	Prosek	64,66666667
13	Ukupan broj	9
14	Najveći član	89
15	Najmanji član	

## Funkcija pronalaženja najmanjeg člana

Za pronalaženje najmanjeg člana koristimo funkciju MIN. Opšti način ispisa ove funkcije je

=MIN(ćelija1;ćelija2;ćelija3;.....)

Slično kao i u prethodnom kliknućemo u ćeliju B15 i upisati sledeću formulu posle koje pritisnemo ENTER:

=MIN(B2:B10)

10		74
11	Zbir	582
12	Prosek	64,66666667
13	Ukupan broj	9
14	Najveći član	89
15	Najmanji član	=MIN(B2:B10)

10		74
11	Zbir	582
12	Prosek	64,66666667
13	Ukupan broj	9
14	Najveći član	89
15	Najmanji član	25

Napomena: U svim prethodnim primerima nazive funkcija smo unosili velikim slovima. Isti rezultat bi dobili i da smo ih pisali malim slovima.

Rezultate u kolonama C i D možete dobiti ukucavanjem adekvatnih funkcija ili prevlačenjem kako smo to radili, kada smo unosili formule za računanje osnovnih aritmetičkih operacija.

1	Zbir	582		1	Zbir	582	530	424
2	Prosek	64,66666667		2	Prosek	64,66666667	58,88888889	47,11111111
3	Ukupan broj	9		3	Ukupan broj	9	9	9
4	Najveći član	89		4	Najveći član	89	98	99
5	Najmanji član	25		5	Najmanji član	25	23	14
6								
7								

### Zadatak za vežbanje:

Koristeći program za tabelarna računanja kreirati sledeću tabelu i primenom funkcija SUM, AVERAGE, COUNT MAX I MIN obaviti odgovarajuća izračunavanja.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3			Ocene pismenih zadataka						
4									
5		Učenik	I pismeni	II pismeni	III pismeni	IV pismeni		Prosek	
6		Petrović Petar	2	2	2	2		2,00	
7		Marković Marko	1	2	3	4		2,50	
8		Milić Milena	3	4	5	3		3,75	
9		Aleksić Aleksa	3	3	4			3,33	
10		Bošković Boško		5	4			4,50	
11		Živković Živko	3	4	4	3		3,50	
12		Zdravković Zdravka	3	2	3			2,67	
13		Katić Kata		2	1	3		2,00	
14									
15		Broj ocena	6	8	8	5			
16		Prosek	2,5	3	3,25	3			
17		Maksimum	3	5	5	4			
18		Minimum	1	2	1	2			
19									

### Funkcija IF

Logička funkcija IF se upotrebljava kad god treba da se preduzmu različite akcije zasnovane na uslovu: kada treba da se primene jedna ili druga formula. Ona se sastoji od tri dela i njen opšti način ispisa je:

=IF(USLOV;FORMULA (TEKST)AKO JE USLOV ISPUNJEN; FORMULA (TEKST)AKO JE USLOV NIJE ISPUNJEN)

	A	B	C	D
1	Prezime i ime radnika	broj radnih sati u toku nedelje	broj prekovremenih radnih sati	komentar
2	Perić Petar	45		
3	Mitrović Milan	48		
4	Ivanović Ivan	40		
5	Matić Ana	46		
6	Katić Biljana	40		
7				

Zamislamo jednostavnu tabelu u kojoj treba odrediti formulom broj prekovremenih radnih sati svakog radnika pri čemu je redovan nedeljni broj radnih sati 40, a zatim u odgovarajuće polje upisati komentar „radnik ima prekovremene radne sate“ ili „radnik nema prekovremene radne sate“.

Na ovako maloj tabeli mogli bismo jednostavno da „upišemo“ potrebna polja, ali ako zamislamo firmu koja zapošljava stotine radnika onda se moramo potruditi da pronadjemo efikasnije rešenje. Koristićemo, naravno, funkciju IF.

Upoređićemo da li je nedeljni broj radnih sati veći od 40; ako jeste od njega ćemo oduzeti 40; a ako nije upisaćemo 0. Dakle imamo sva tri potrebna dela za formiranje uslovne funkcije:

U ćeliju C2 upisaćemo funkciju

=IF(B2>40;B2-40;0)

	A	B	C	D
1	Prezime i ime radnika	broj radnih sati u toku nedelje	broj prekovremenih radnih sati	komentar
2	Perić Petar	45	=IF(B2>40;B2-40;0)	
3	Mitrović Milan	48		
4	Ivanović Ivan	40		
5	Matić Ana	46		
6	Katić Biljana	40		

pritisikom na taster ENTER dobijamo rezultat

U ćeliju D2 za dobijanje komentara upisaćemo sledeću funkciju

=IF(C2>0;"radnik ima prekovremene radne sate";"radnik nema prekovremene radne sate")

Tekstualni komentari se uvek pišu pod znacima navoda.

	A	B	C	D	E	F
1	Prezime i ime radnika	broj radnih sati u toku nedelje	broj prekovremenih radnih sati	komentar		
2	Perić Petar	45	=IF(C2>0;"radnik ima prekovremene radne sate";"radnik nema prekovremene radne sate")			
3	Mitrović Milan	48	=IF(logical_test;[value_if_true];[value_if_false])			
4	Ivanović Ivan	40				
5	Matić Ana	46				
6	Katić Biljana	40				

pritisikom na ENTER i prevlačenjem dobijamo ostale rezultate.

	A	B	C	D
1	Prezime i ime radnika	broj radnih sati u toku nedelje	broj prekovremenih radnih sati	komentar
2	Perić Petar	45	5	radnik ima prekovremene radne sate
3	Mitrović Milan	48	8	radnik ima prekovremene radne sate
4	Ivanović Ivan	40	0	radnik nema prekovremene radne sate
5	Matić Ana	46	6	radnik ima prekovremene radne sate
6	Katić Biljana	40	0	radnik nema prekovremene radne sate

### Zadatak za vežbanje:

Isećak sa kase broj 1						
Broj računa	Iznos računa	Uplata	Povraćaj novca	Komentar računa(>2000)	ok	Kusur da - ne
101	55,00	60,00	5,00			da
102	100,00	100,00	0,00		=	NE
103	250,00	300,00	50,00			da
104	800,00	800,00	0,00		=	NE
105	6000,00	6000,00	0,00	Više od 2000	=	NE
106	3256,50	3300,00	43,50	Više od 2000		da
107	125,85	150,00	24,15			da
108	380,00	400,00	20,00			da
109	2835,50	2840,00	4,50	Više od 2000		da
110	256,78	270,00	13,22			da
Suma	14059,63	14220,00	160,37			
Srednja vrednost	1405,96	1422,00	16,04			
Maksimum	55,00	60,00	0,00			
Minimum	6000,00	6000,00	50,00			

Kolonu **povracaj novca** se računa tako što se od **Iznosa računa** oduzme **Uplata**

Kolona **Komentar računa** se računa korišćenjem funkcije IF. Potrebno je uporediti da li je Iznos računa veći od 2000; ako jeste treba upisati „Više od 2000“; a ako nije treba ostaviti prazno polje. Ono se može upisati jednostavnim otvaranjem i zatvaranjem navodnika ""

U koloni **OK** uporediti **Iznos računa** i **uplatu**; Ako su jednaki upisati "="; a ako nisu prazno polje ""

U koloni **Kusur** uporediti da li je **Povraćaj novca** veći od 0; ako jeste upisati "DA"; a ako nije upisati "NE"

Prevlačenjem formule preneti na ostale ćelije.