

## 3.2 Unošenje BROJČANIH PODATAKA u polja

- Brojčane podatke unosimo u polja kao i tekst.
- Kad završimo upis cifara u polje i predjemo na sledeće, brojevi se automatski poravnavaju udesno.
- Pri unosu sve cifre moraju biti smeštene u okvir polja jer ne mogu da prelaze automatski u sledeće polje kao tekst.
- \_Da bi Excel mogao upisane brojeve koristiti u računanjima u polja se unose bez dodatnog teksta

### 3.2.1 Formatiranje brojčanih oznaka

#### Prikaz brojeva:

Selektujemo ćeliju,

**Home/Cells/Format/Format Cells** nakon toga biramo **Number**, izaberemo tip formata, definišemo broj decimala, znak polja i sl.

Za naše govorno područje umesto decimalne tačke kuca se zarez. Obično se selektovanje vrši za sve ćelije u koloni pri čemu pomenuti postupak izvršimo nad poljem u kome je slovna oznaka kolone.

#### 3.2.1.1 Brojevi kao novčane jedinice

Selektujemo polja u kojima želimo da upisani brojevi budu prikazani kao novčane jedinice, pritisnemo desni taster miša i izaberemo

**Home/Cells/Format/Format Cells** nakon toga biramo **Number/Currency**.

Pošto definišemo broj decimalnih mesta, vrstu valute, i prikaz negativnih vrednosti, izbor potvrdimo na OK. U selektovanim poljima pojaviće se izabrana novčana jedinica.

#### 3.2.1.2 Brojevi kao procenti

Selektujemo polja u kojima želimo da upisani brojevi budu prikazani kao procenti (0,05 kao 5%), pritisnemo desni taster miša i izaberemo

**Home/Cells/Format/Format Cells** nakon toga biramo **Number/Percentage**. Pošto definišemo broj decimalnih mesta, izbor potvrdimo na OK. U selektovanim poljima pojaviće se zapisi u vidu procenata. Moramo voditi računa da Excel upisanu brojčanu vrednost množi sa 100 pri pretvaranju u procenante (10 → 1000%).

### 3.3 Unos MATEMATIČKIH IZRAZA (FORMULA) I FUNKCIJA

Formule su alat za obavljanje računskih operacija. One funkcionišu tako što se nakon njihovog upisivanja odmah izdaje rezultat.

1. Unos formula **MORA POČETI** znakom jednakosti (=).
2. Svaka formula mora sadržati ARGUMENTE. To su brožčane vrednosti (1,2,3,4,...) koje se nazivaju konstante ili reference na ćelije (A1, B2, C3,...)
3. Treći element formula je računski operacija (+,-,\*,/)
4. Posle unete formule za izvršenje treba pritisnuti taster ENTER

Excel prepoznaje **6 osnovnih operatora**:

- + (sabiranje),
- - (oduzimanje),
- \* (množenje),
- / (deljenje),
- ^ (stepenovanje) i
- % (izračunavanje procenata).

Excel izvodi matematičke operacije uobičajenim matematičkim redosledom. Dodavanjem zagrada takođe možemo odrediti redosled izvršenja računskih operacija ali pri tom moramo voditi računa da broj levih i desnih zagrada bude isti. Kad unosimo formulu u polje (recimo F1), njen matematički zapis se pojavljuje i u liniji za formule i u aktivnom polju. Rezultat upotrebe formule se pojavljuje u aktivnom polju, a matematički zapis u liniji za formule. Korišćenjem adresa polja u matematičkim operacijama postićemo da izmenom vrednosti polja Excel automatski izračunava, po zadatoj formuli, vrednost u rezultatnom polju.

Formule mogu biti napisane u obliku:

- (A1 + A2) – kada je formula napisana od reference na ćelije
- 1 + 2 – kada je formula sastavljena od konstanti

- **A1 + 1** – kada je formula sastavljena od reference na ćeliju i konstante

### **3.3.1 Redosled izvršavanja matematičkih operacija**

**Zagrade** – sve računске operacije se prvo izvode u zagradama

**Negacija** – negativni predznak broja prethodi svim ostalim operacijama

**Procenat** – izračunavanje procenta prethodi operacijama koje slede

**Stepenovanje** – primenjuje se kao sledeća operacija

**Množenje** – izvodi se posle operacija u zagradama i pre svih operacija van zagrada

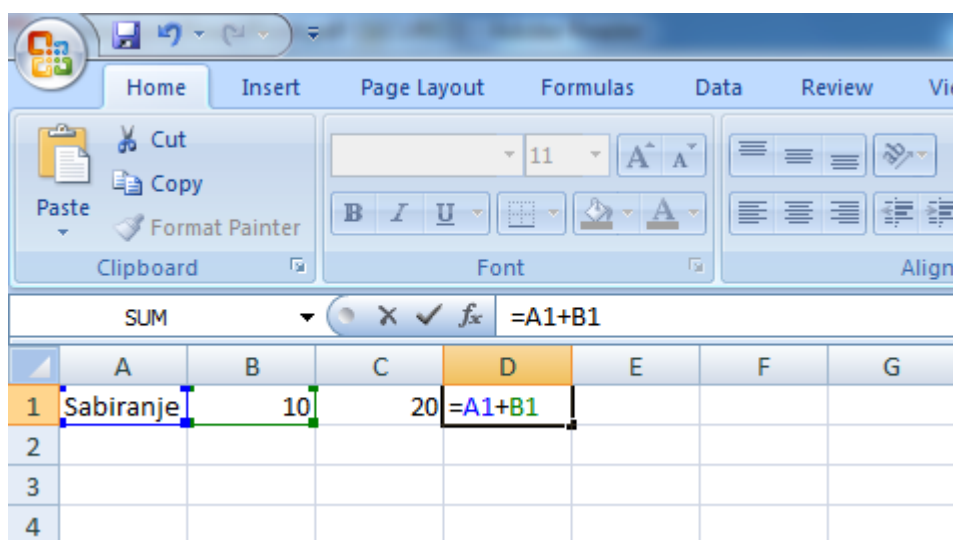
**Deljenje** – izvodi se posle množenja a po važnosti je jednako množenju

**Sabiranje** – izvršava se posle deljenja

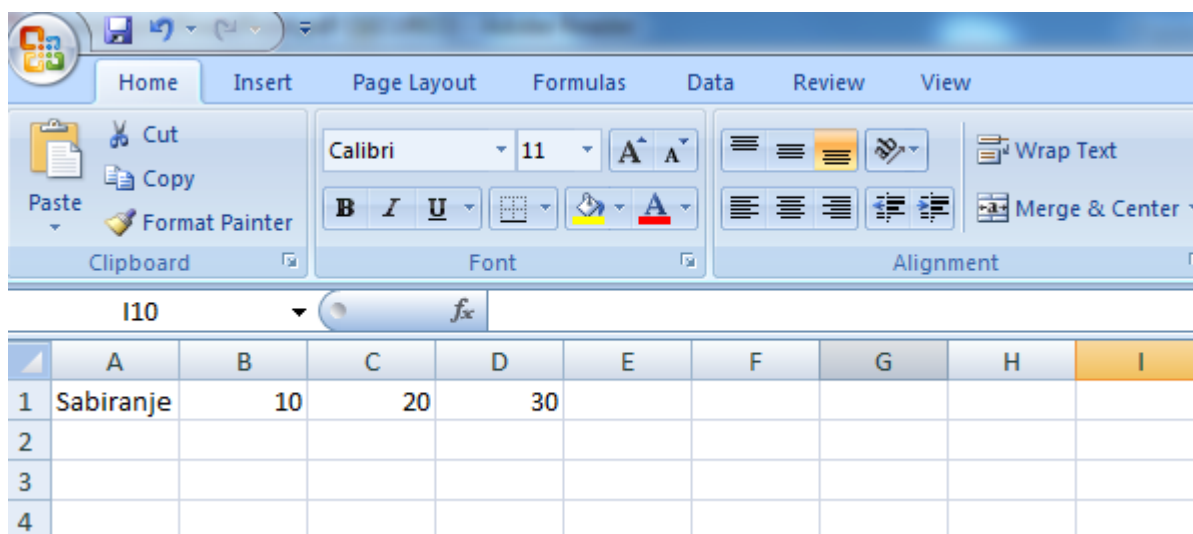
**Oduzimanje** – izvršava se odmah posle sabiranja a po važnosti je jednako sabiranju

**Ručno SABIRANJE polja** vrši se na sledeći način:

- U polje A1 unesemo reč Sabiranje (kao komentar daljeg rada)
- U polje B1 unesemo 10, a u C1 broj 20 koje treba sabrati (10+20)
- Selektujemo polje u kojoj želimo da dobijemo zbir (npr. D1)
- Pritisnuti znak (=)
- Kliknuti na prvo polje koje se treba sabrati (B1)
- Pritisnuti znak (+)
- Kliknuti na drugo polje za sabiranje (C1)
- U traci formula pojaviće se formula koja je napisana =B1+C1 (upisali smo je u polje D1)

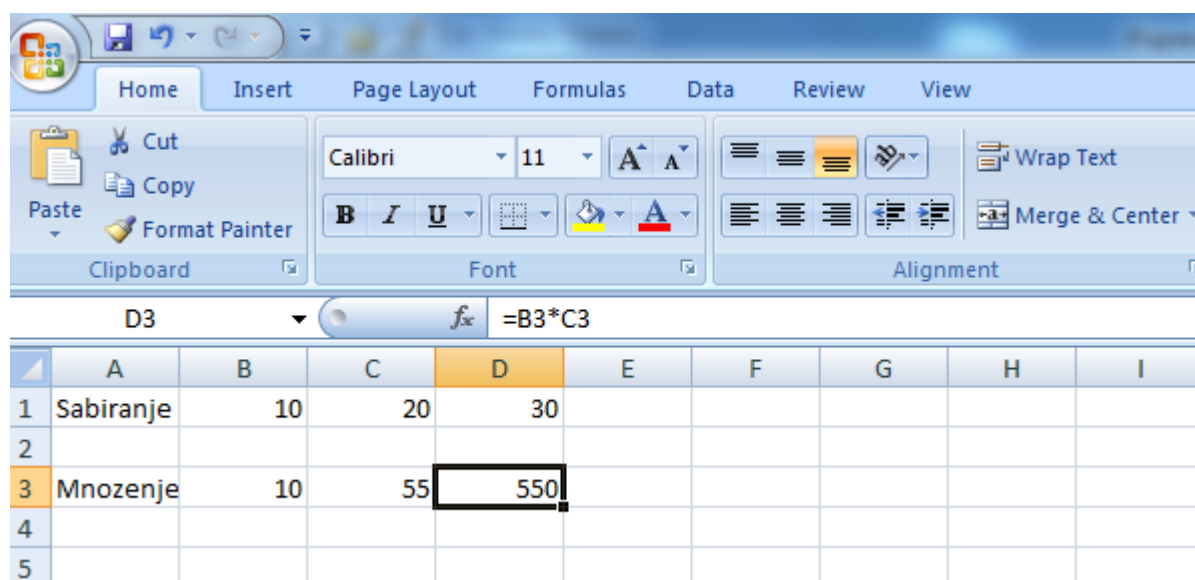


- Pritisnuti taster ENTER



**Ručno MNOŽENJE polja** vrši se na sledeći način:

- U polje A3 unesemo reč Množenje (kao komentar daljeg rada)
- U polje B3 unesemo 10, a u C3 broj 55 koje treba pomnožiti (10\*55)
- Selektujemo polje u kojoj želimo da dobijemo proizvod (npr. D3)
- Pritisnuti znak (=)
- Kliknuti na prvo polje koje se treba pomnožiti (B3)
- Pritisnuti znak (\*)
- Kliknuti na drugo polje za množenje (C3)
- U traci formula pojaviće se formula koja je napisana =B3\*C3 (upisali smo je u polje D3)



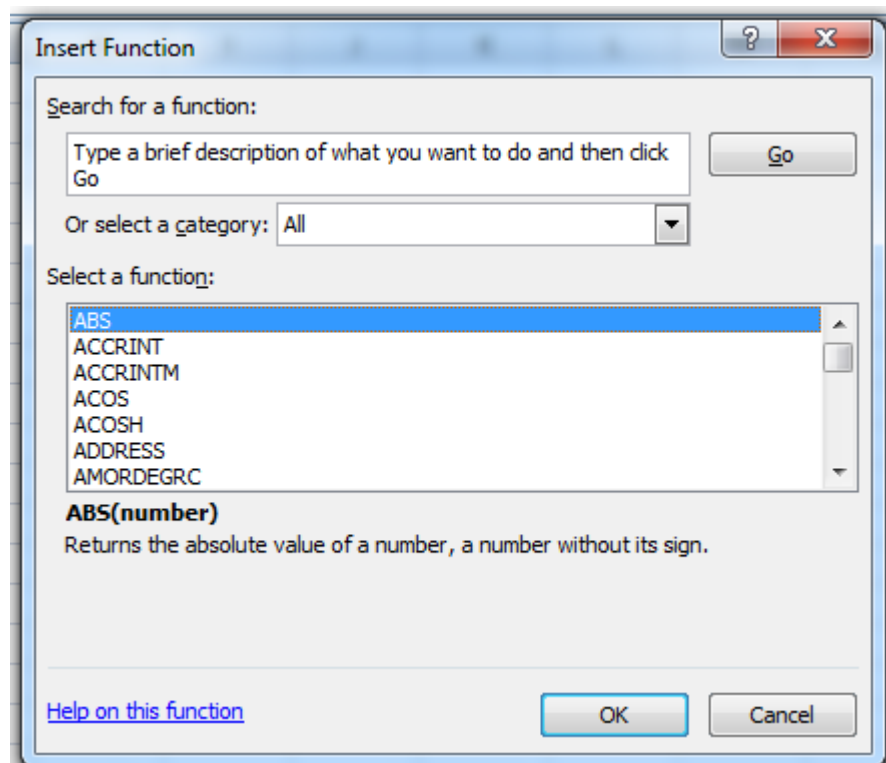
### 3.3.2 FUNKCIJE

Funkcije su prethodno definisane formule.

Pritisnemo na ćeliju gde želimo da koristimo funkciju, **pritisnemo na fx** (upiši funkciju)

ili **Formulas/Function Library/Insert Function**,

pojavi se prozor u kome možemo izabrati bilo koju matematičku funkciju.



Neke od najčešće korišćenih funkcija date su u alatima :

- AutoSum ( $\Sigma$ )
- Logical
- Most Recently Used
- Financial
- Math & Trig
- ...

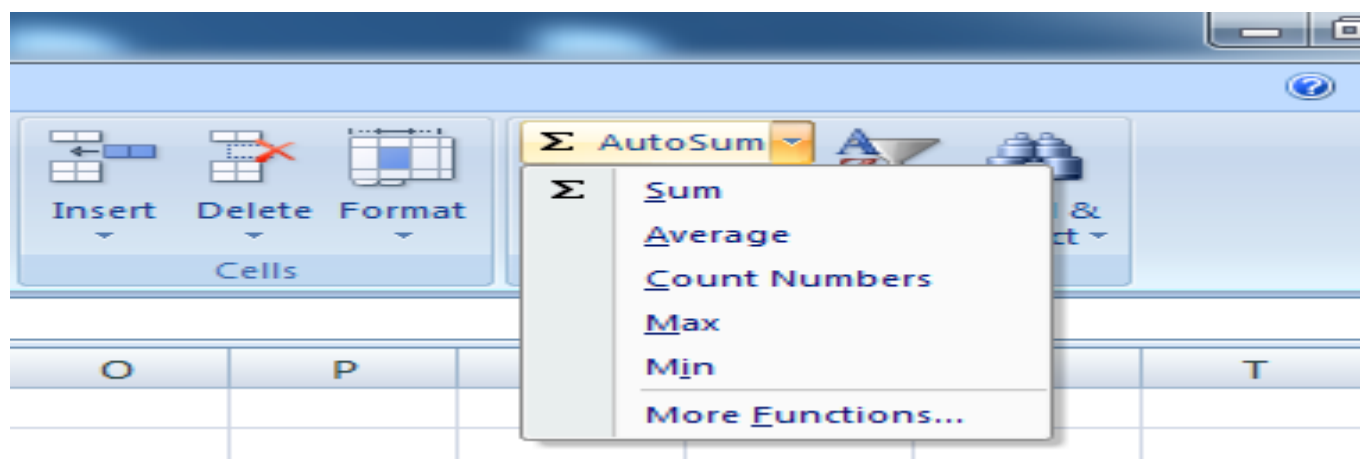
### 3.3.3 Upotreba alata **AutoSum**

Najjednostavniji način da izvršimo sabiranje sukcesivnih polja je korišćenjem alatke **AutoSum ( $\Sigma$ )** koja se nalazi na paleti **Home/Editing**. Pomoću ovog alata mogu se koristiti sledeće funkcije:

- **Sum** – sabiranje vrednosti polja
- **Average** – računanje srednje vrednosti polja
- **Count Numbers** – prebrojavanje selektovanih polja
- **Max** – računanje najveće vrednosti od svih selektovanih polja
- **Min** kao - računanje najmanje vrednosti od svih selektovanih polja
- niz drugih funkcija ako pritisnemo na **More Functions**.

Pritisnemo dugme **AutoSum** a Excel će automatski u prvo sledeće polje (ispod ako su selektovana polja u koloni ili desno ako su selektovana polja u redu) upisati vrednost selektovanih polja koju smo tražili.

Za polje u kome se nalazi rezultat dobijen ovom alatkom, u liniji za formule biće automatski upisan matematički izraz za rezultat, a u polju će biti rezultat.

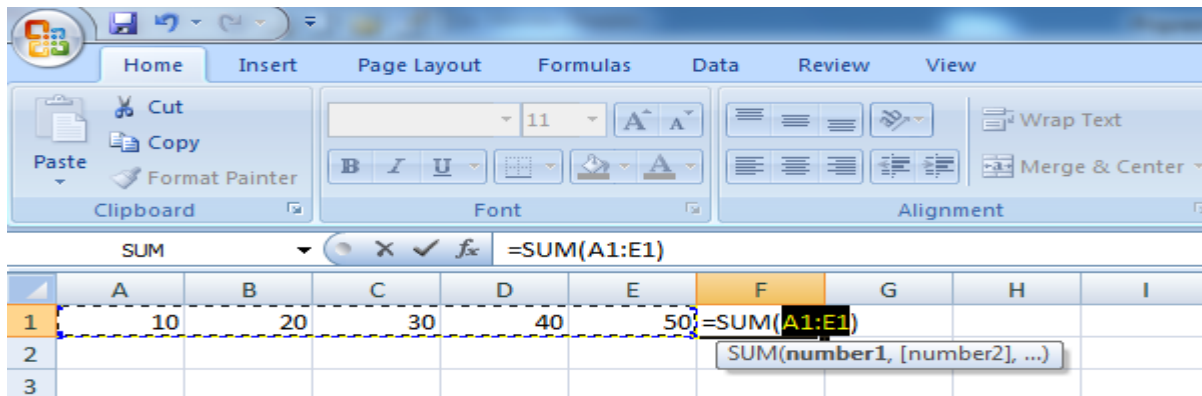




## 1. FUNKCIJA Sum - ZBIR

### Sabiranje više polja bez upotrebe funkcije AutoSum

**SABIRANJE** više uzastopnih - sukcesivnih polja – ako unesemo redom u polja A1-10, B1-20, C1-30, D1-40, E1-50

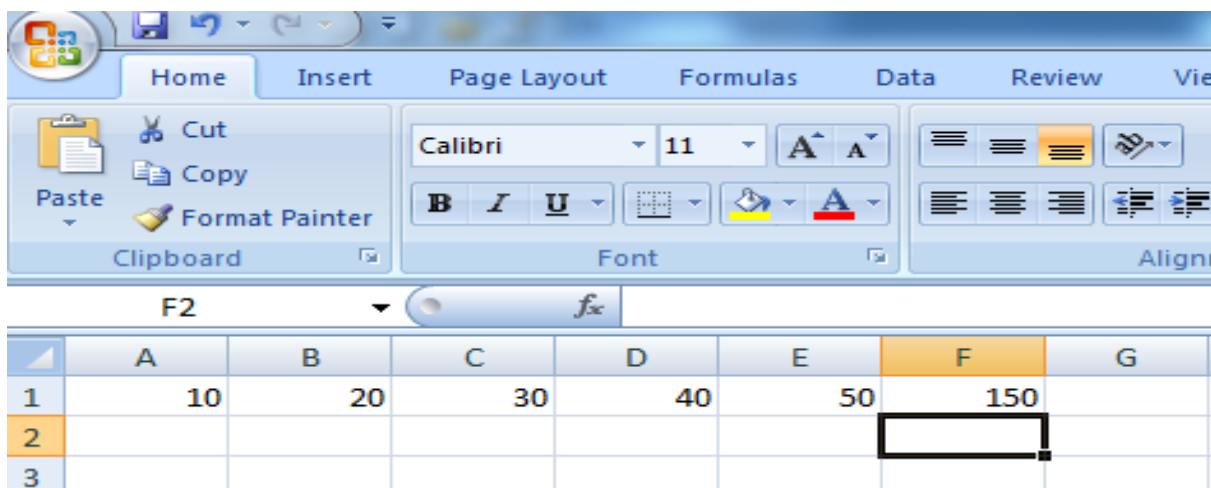


Postupak sabiranja:

- Selektovati polja koja treba sabrati
- Izabrati **Home >  $\Sigma$  AutoSum > Sum** - u polju za Insert Function – fx, pojaviće se formula koja izračunava sumu svih polja od A1 do E1, a izgleda ovako:

**=SUM(A1:E1)** ili u meniju **Formulas >  $\Sigma$  AutoSum > Sum**

- Pritisnuti taster ENTER
- Rezultat ove operacije biće dat u polju F1 kao na slici



Ako sabiramo **polja koja nisu sukcesivna** (npr. sabrati A1,B4 i C3) tada formula izgleda ovako:

**=SUM(A1,B4,C3)**

	A	B	C	D	E	F	G
1	10	20	30	40	50		
2	60	70	80	90	100		
3	10	20	30	40	50		
4	60	70	80	90	100	=SUM(A1,B4,C3)	
5							

## 2. FUNKCIJA Average - PROSEK

Ova funkcija izračunava prosek grupe brojeva.

Postupak je sledeći:

- Selektovati polja za koja treba izračunati prosek
- Izabrati **Home >  $\Sigma$  AutoSum > Average** - u polju za Insert Function – fx, pojaviće se formula koja izračunava prosek svih polja od A1 do E1, a izgleda ovako:

**=AVERAGE(A1:E1)** ili u meniju **Fomulas >  $\Sigma$  AutoSum > Average**

- Pritisnuti taster ENTER
- Rezultat ove operacije biće dat u polju F1 kao na slici

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	10	20	30	40	50	30		
2								
3								

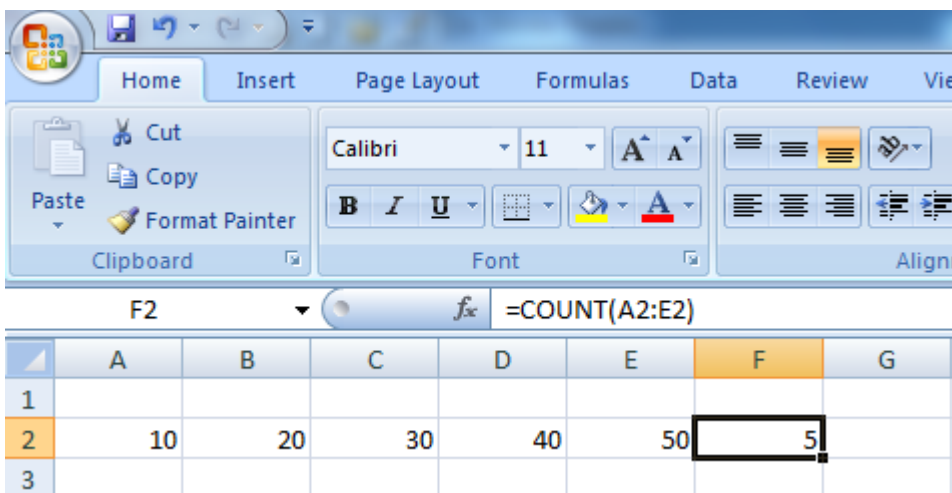
Do istog rezultata dolazimo ako direktno unesemo formulu `=AVERAGE(A1:E1)` u neko polje (npr.F1), rezultat će biti ispisan u izabranom polju, a fomula će se videti u polju za formule.

### 3. FUNKCIJA Count - PREBROJAVANJE

Funkcija COUNT omogućava prebrojavanje polja u kojima su upisani brojni podaci.

Postupak je sledeći:

- Selektovati polja koja treba prebrojati
- Izabrati **Home >  $\Sigma$  AutoSum > Count** - u polju za Insert Function – *fx*, pojaviće se formula koja prebrojava sva polja od A2 do E2, a izgleda ovako:  
`=COUNT(A2:E2)` ili u meniju **Fomulas >  $\Sigma$  AutoSum > Count**
- Pritisnuti taster ENTER
- Rezultat ove operacije biće dat u polju F2 kao na slici



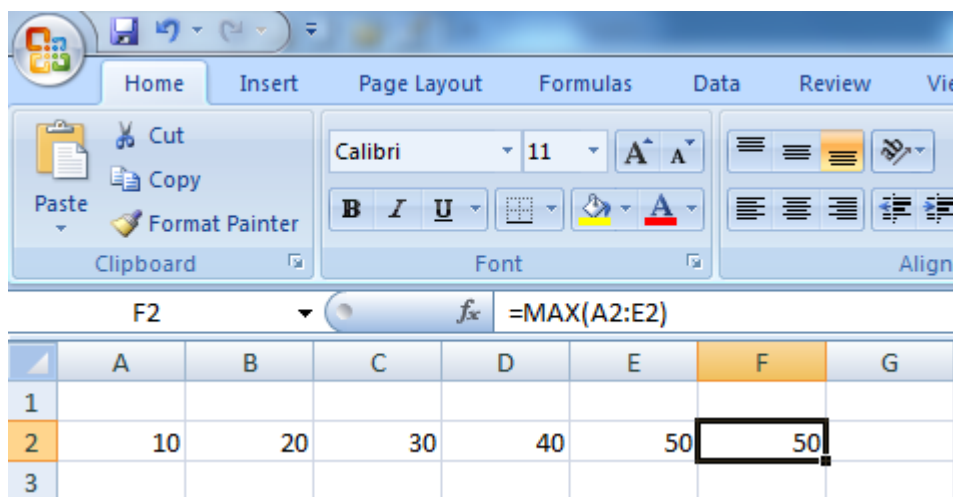
Do istog rezultata dolazimo ako direktno unesemo formulu `=COUNT(A2:E2)` u neko polje (npr.F2), rezultat će biti ispisan u izabranom polju, a fomula će se videti u polju za formule.

#### 4. FUNKCIJA Max - MAKSIMALNI

Funkcija MAX omogućava nalaženje polja u koje sadrži najveću – maksimalnu vrednost.

Postupak je sledeći:

- Selektovati polja za koja se traži maksimalna vrednost
- Izabrati **Home >  $\Sigma$  AutoSum > Max** - u polju za Insert Function – *fx*,  
pojaviće se formula koja pretražuje sva polja od A2 do E2, a izgleda ovako:  
**=MAX(A2:E2)** ili u meniju **Formulas >  $\Sigma$  AutoSum > Max**
- Pritisnuti taster ENTER
- Rezultat ove operacije biće dat u polju F2 kao na slici



Do istog rezultata dolazimo ako direktno unesemo formulu **=MAX(A2:E2)** u neko polje (npr.F2), rezultat će biti ispisan u izabranom polju, a fomula će se videti u polju za formule.

#### 5. FUNKCIJA Min - MINIMALNI

Funkcija MIN omogućava nalaženje polja u koje sadrži najmanju – minimalnu vrednost.

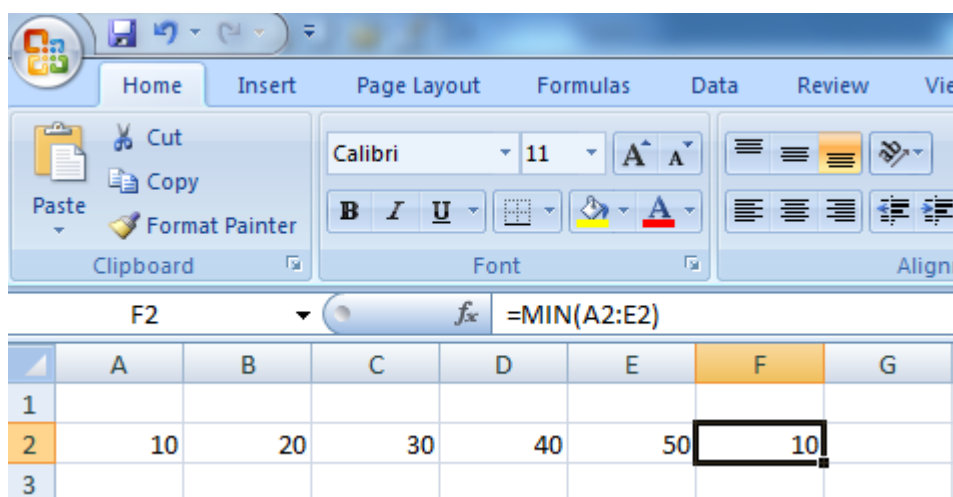
Postupak je sledeći:

- Selektovati polja za koja se traži minimalna vrednost

- Izabrati **Home >  $\Sigma$  AutoSum > Min** - u polju za Insert Function – fx, pojaviće se formula koja pretražuje sva polja od A2 do E2, a izgleda ovako:

**=MIN(A2:E2)** ili u meniju **Formulas >  $\Sigma$  AutoSum > Min**

- Pritisnuti taster ENTER
- Rezultat ove operacije biće dat u polju F2 kao na slici



Do istog rezultata dolazimo ako direktno unesemo formulu **=MIN(A2:E2)** u neko polje (npr.F2), rezultat će biti ispisan u izabranom polju, a fomula će se videti u polju za formule.

## Množenje polja

### Množenje zbira polja

Za pisanje kompleksnih formula možemo koristiti zagrade. Formula se piše tako što pritisnemo na određeno polje, a zatim kucamo formulu recimo:

`=(A2+B2+C2+D2+E2)*B4` ili skraćeno

`=SUM(A2: E2)*B4.`

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	10	20	30	40	50		
3	60	70	80	90	100		
4	10	20	30	40	50		
5	60	70	80	90	100		
6	10	20	30	40	50		
7	60	70	80	90	100		
8						3000	
9							

## 6. Funkcije Logical

Postupak je sledeći:

- Pritisnemo na polje za smeštanje rezultata,
- pritisnemo na fx,
- izaberemo kategoriju Logical,
- selektujemo funkciju IF i za nju dobijemo kratak opis: IF(logički test, vrednost za tačno, vrednost za netačno)

Ovaj kratak opis logičke funkcije znači: Proveri logički test i ako je tačan primeni vrednost za tačno, u suprotnom primeni vrednost za netačno.

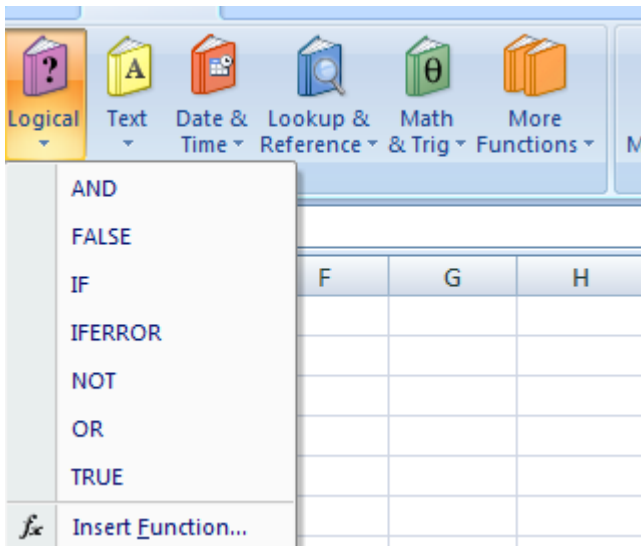
Neka je logički test  $B1 > C1$ ,

vrednost za tačno  $B1 - 2 * C1$ ,

a vrednost za netačno  $C1 - B1$ ,

pa bi opis funkcije glasio:  $IF(B1 > C1; B1 - 2 * C1; C1 - B1)$

Navedenu IF funkciju možemo opisati na sledeći način: Proveri logički test da li je  $B1 > C1$  i ukoliko jeste upiši u rezultat  $B1 - 2 * C1$ , a ako je netačan u rezultat upiši  $C1 - B1$ .



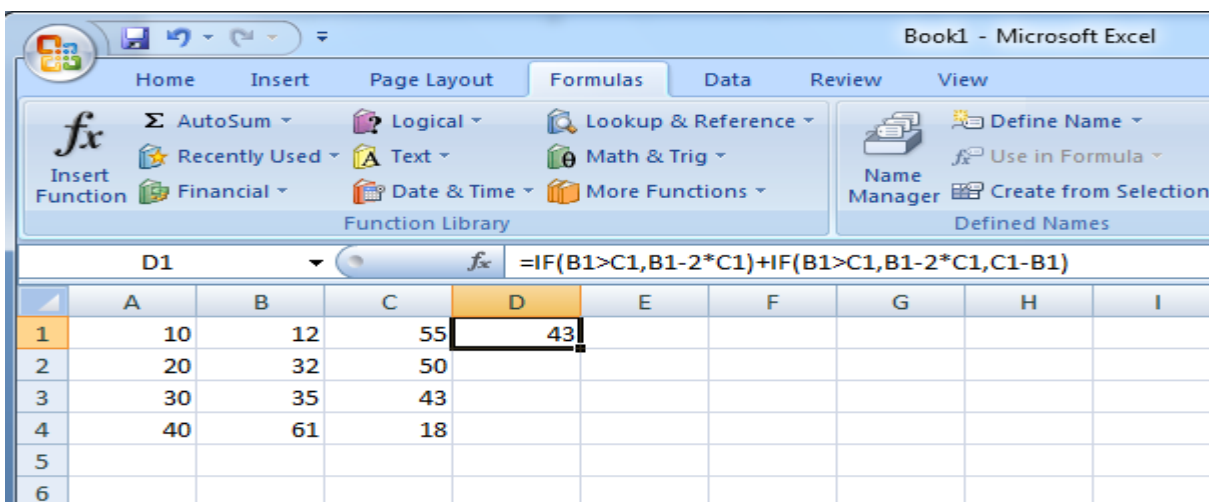
Neka je data sledeća Excel tabela:

	A	B	C	D
1	10	12	55	
2	20	32	50	
3	30	35	43	
4	40	61	18	
5				

Pritisnemo na polje D1, otkucamo znak fx, u okviru Logical izaberemo funkciju IF. Pojavi se dijalog sa sledećim poljima:

- Logical test – unesemo  $B1 > C1$
- Value\_if\_true – unesemo  $B1 - 2 * C1$
- Value\_if\_false – unesemo  $C1 - B1$

U navedenom primeru logički test  $B1 > C1$  je netačan, jer 12 nije veće od 55 pa se primenjuje vrednost za netačno:  $C1 - B1$  odnosno  $55 - 12$  i u naznačenom polju D1 dobijamo rezultat 43.



U donjem desnom uglu se pojavljuje crni kvadratić. Pritisnemo na njega i vučemo naniže po D koloni.

Na ovaj način se formula automatski kopira i primenjuje za svaki od redova u tabeli.

Na ovaj način smo dobili sledeći rezultat:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	10	12	55	43				
2	20	32	50	18				
3	30	35	43	8				
4	40	61	18	50				
5								
6								



## VEŽBA 3.

### 1. Napraviti tabelu u Excel-u kao na slici

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		Red.br.	Učenici	Srpski jezik	Matematika	Računari	Istorija	Mehanika	Fizičko	
3		1	Jovan	5	4	5	5	4	5	
4		2	Milan	4	4	5	4	4	5	
5		3	Petar	5	5	4	5	5	5	
6		4	Stefan	1	1	3	2	1	4	
7		5	Anđela	2	3	4	5	2	4	
8										

### 2. Formatirati je na sledeći način:

- Font Calibri
- Veličina fonta 11
- Kolona B veličine 8
- Kolone od C do I veličine 15
- Redovi (vrste) od 2 do 7 veličine 20
- Prvu kolonu i prvi red obojiti plavom bojom

### 3. Odrediti sledeće:

- Po učenicima posebno uraditi
  - a) Zbirnu ocenu
  - b) Broj ukupnih ocena
  - c) Prosečnu ocenu
- Po predmetima
  - a) Prosečnu ocenu
  - b) Najveću ocenu
  - c) Najmanju ocenu

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2		Red.br.	Učenici	Srpski jezik	Matematika	Računari	Istorija	Mehanika	Fizičko	Zbir ocena	Broj ocena	Prosečna ocena
3		1	Jovan	5	4	5	5	4	5			
4		2	Milan	4	4	5	4	4	5			
5		3	Petar	5	5	4	5	5	5			
6		4	Stefan	1	1	3	2	1	4			
7		5	Anđela	2	3	4	5	2	4			
8		Prosečna ocena predmeta										
9		Najveća ocena predmeta										
10		Najmanja ocena predmeta										
11												

**4. Snimiti dokument pod imenom Vežba 3 na folderu koji treba napraviti na Desktopu pod imenom M11.**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2		Red.br.	Učenici	Srpski jezik	Matematika	Računari	Istorija	Mehanika	Fizičko	Zbir ocena	Broj ocena	Prosečna ocena	
3		1	Jovan	5	4	5	5	4	5	28	6	4.666666667	
4		2	Milan	4	4	5	4	4	5	26	6	4.333333333	
5		3	Petar	5	5	4	5	5	5	29	6	4.833333333	
6		4	Stefan	1	1	3	2	1	4	12	6	2	
7		5	Anđela	2	3	4	5	2	4	20	6	3.333333333	
8		Prosečna ocena predmeta		3.4	3.4	4.2	4.2	3.2	4.6				
9		Najveća ocena predmeta		5	5	5	5	5	5				
10		Najmanja ocena predmeta		1	1	3	2	1	4				
11													
12													