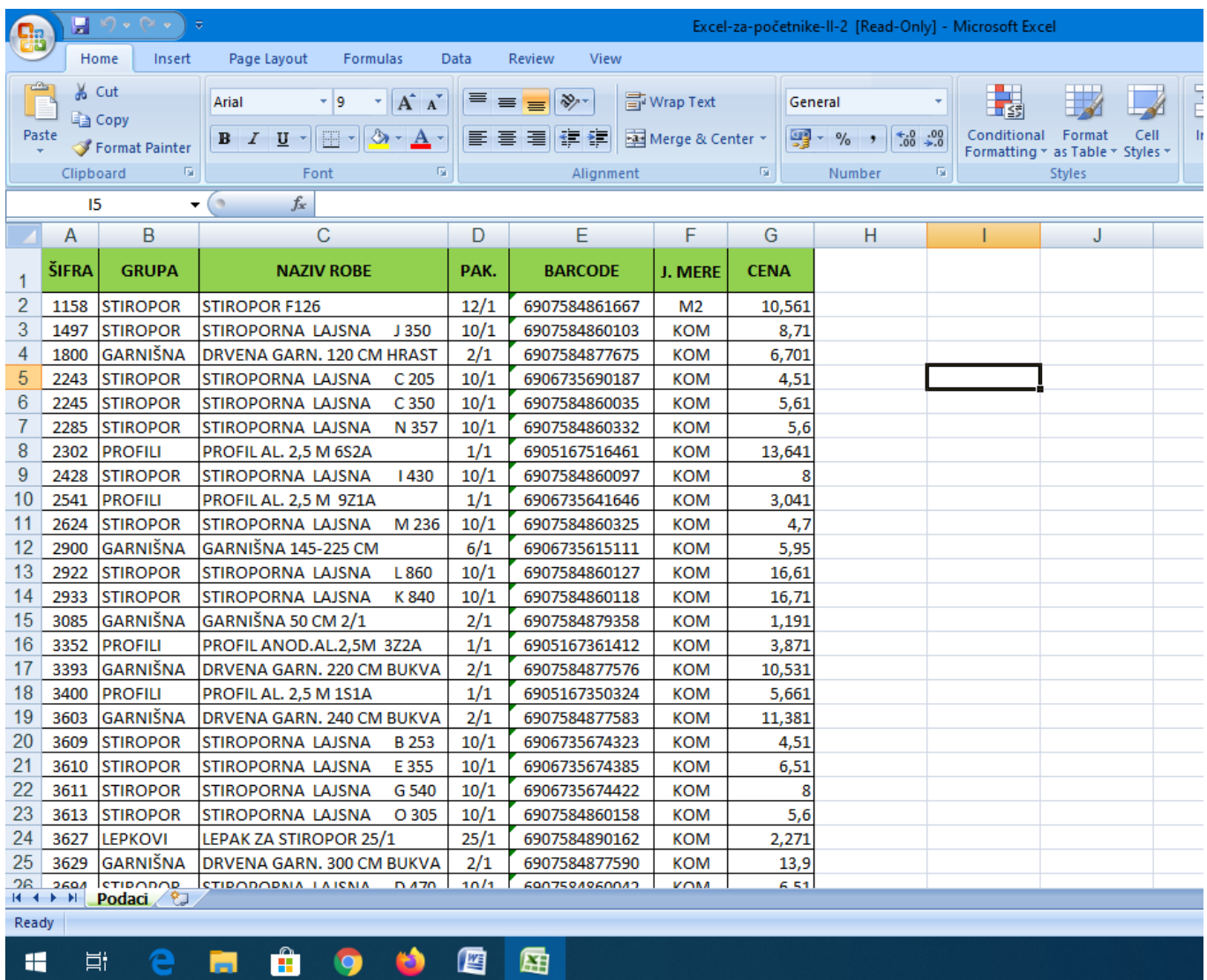


Excel - nastavak

U prethodnoj lekciji naučili ste kako da organizujete radnu svesku, kako se pojedini tipovi podataka formatiraju i ponašaju nakon unosa, kako se radi sa kolonama i vrstama, što podrazumeva selektovanje, formatiranje, dodavanje i brisanje istih.

Ova lekcija je nastavak nadogradnje osnovnih znanja iz Excela. Tu pre svega spadaju formule i funkcije.

Zadatak 1. Obnavljanje prethodne lekcije i priprema datoteke za novu lekciju. Potrebnu datoteku možete da napravite kao na sledećoj slici (neka ima 25 stavki):



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ŠIFRA	GRUPA	NAZIV ROBE	PAK.	BARCODE	J. MERE	CENA			
2	1158	STIROPOR	STIROPOR F126	12/1	6907584861667	M2	10,561			
3	1497	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA J 350	10/1	6907584860103	KOM	8,71			
4	1800	GARNIŠNA	DRVENA GARN. 120 CM HRAST	2/1	6907584877675	KOM	6,701			
5	2243	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA C 205	10/1	6906735690187	KOM	4,51			
6	2245	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA C 350	10/1	6907584860035	KOM	5,61			
7	2285	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA N 357	10/1	6907584860332	KOM	5,6			
8	2302	PROFILI	PROFIL AL. 2,5 M 6S2A	1/1	6905167516461	KOM	13,641			
9	2428	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA I 430	10/1	6907584860097	KOM	8			
10	2541	PROFILI	PROFIL AL. 2,5 M 9Z1A	1/1	6906735641646	KOM	3,041			
11	2624	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA M 236	10/1	6907584860325	KOM	4,7			
12	2900	GARNIŠNA	GARNIŠNA 145-225 CM	6/1	6906735615111	KOM	5,95			
13	2922	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA L 860	10/1	6907584860127	KOM	16,61			
14	2933	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA K 840	10/1	6907584860118	KOM	16,71			
15	3085	GARNIŠNA	GARNIŠNA 50 CM 2/1	2/1	6907584879358	KOM	1,191			
16	3352	PROFILI	PROFIL ANOD.AL.2,5M 3Z2A	1/1	6905167361412	KOM	3,871			
17	3393	GARNIŠNA	DRVENA GARN. 220 CM BUKVA	2/1	6907584877576	KOM	10,531			
18	3400	PROFILI	PROFIL AL. 2,5 M 1S1A	1/1	6905167350324	KOM	5,661			
19	3603	GARNIŠNA	DRVENA GARN. 240 CM BUKVA	2/1	6907584877583	KOM	11,381			
20	3609	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA B 253	10/1	6906735674323	KOM	4,51			
21	3610	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA E 355	10/1	6906735674385	KOM	6,51			
22	3611	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA G 540	10/1	6906735674422	KOM	8			
23	3613	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA O 305	10/1	6907584860158	KOM	5,6			
24	3627	LEPKOVI	LEPAK ZA STIROPOR 25/1	25/1	6907584890162	KOM	2,271			
25	3629	GARNIŠNA	DRVENA GARN. 300 CM BUKVA	2/1	6907584877590	KOM	13,9			
26	3684	STIROPOR	STIROPORNA LAJSNA D 470	10/1	6907584860042	KOM	6,51			

1. Napravite kopiju radnog lista “Podaci” i preimenujte tako dobijeni radni list u “Cenovnik”.
2. Umetnite kolonu za redni broj na početku tabele i popunite je.
3. Obrišite kolonu “Barcode”.
4. Desno od cene dodajte kolone za: **PDV** (20% je za svu robu), **Iznos PDV-a**, **Cena sa PDV**.
5. Formatirajte sve brojeve da se prikazuju sa dve decimale, osim PDV koji treba da bude procentat.
6. Iskopirajte kolonu “Cena sa PDV” u kolonu K, i u zaglavlju neka bude “MP cena”. Ove dve cene su iste, ali u nastavku pokazujemo različite načine dodavanja procentnog iznosa.
7. Umetnite vrstu iznad zaglavlja i unesite naslov “VP i MP cenovnik robe za 2016.”
8. Unesite sada komentare u zaglavlju tabele, a za ćelije redom: Iznos PDV-a, Cena sa PDV i MP cena:
 - o =Cena [€]*PDV[%]
 - o =CENA[€]+Iznos PDV-a
 - o =Cena[€]*1,2

Kada uradite sve zadatke, vaša tabela treba da izgleda kao na slici. Većinu zadataka je već objašnjena u prvom delu, tako da nećemo da se ponavljamo. Ostaje jedino dodavanje komentara što možete da pročitate u nastavku.

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	VP i MP cenovnik robe za 2016.									
2	NAZIV ROBE	PAK.	J. MERE	CENA [€]	PDV [%]	IZNOS PDV-A	CENA SA PDV [€]	MP CENA [€]		
3	STIROPOR F126	12/1	M2	10,56	20,00%	2,11	Ovo je 20% od 10,56			
4	STIROPORNA LAJSNA J 350	10/1	KOM	8,71	20,00%	1,74	tj. ovo je traženi procentni iznos.			
5	DRVENA GARN. 120 CM HRAS	2/1	KOM	6,70	20,00%	1,34				
6	STIROPORNA LAJSNA C 205	10/1	KOM	4,51	20,00%	0,90				
7	STIROPORNA LAJSNA C 350	10/1	KOM	5,61	20,00%	1,12				

Komentari u ćelijama

Svakoj ćeliji možete da dodate komentar. Komentari se uglavnom dodaju u zaglavlju i to kao uputstvo za popunjavanje kolone. Komentar se u ćeliju dodaje tako što na istu primenite desni klik mišem, pa iz kontekst menija izaberete **Insert Comment**.

Kada na neku ćeliju dodate komentar, na istu se u gornjem desnom uglu pojavi crveni trouglic. Da bi videli komentar na nekoj ćeliji, dovoljno je da dovedete pokazivač miša na istu, i komentar će se pojaviti. Kasnije, možete da menjate komentar sa **Edit Comment** ili pak da ga obrišete sa **Delete Comment**.

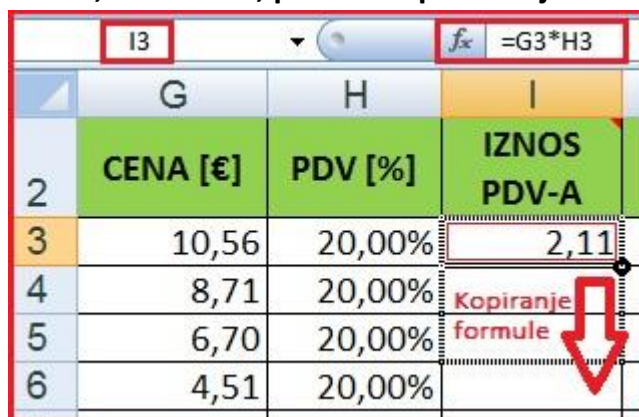
Formule u Excelu

Kada imate malu tabelu, potrebne podatke možete da izračunate i na digitronu. Međutim kod velikih tabela Excel je pravo olakšanje. Napravite formulu u jednoj ćeliji, i prostim povlačenjem ručice, iskopirate formulu u svim ostalim ćelijama.

Formule u excelu funkcionišu kao i one u matematici. To znači da važe ista pravila: prioritet računskih radnji, zagrade, aritmetički i logički operatori, konstante, procenti i promenljive.

Primena izgleda ovako. Prvo, izaberete ćeliju koja „prihvata“ rezultat, unesete znak jednakosti i kucate formulu poštujući matematička pravila. Kada završite sa unosom formule, potvrdite enterom.

Važno: kada otkucate znak jednakosti, to znači da ste u modu za editovanje formule, što opet znači da ne smete da klikćete mišem bilo gde.



	G	H	I
2	CENA [€]	PDV [%]	IZNOS PDV-A
3	10,56	20,00%	2,11
4	8,71	20,00%	
5	6,70	20,00%	
6	4,51	20,00%	

U našem slučaju, selektujete ćeliju I3 i otkucate znak jednakosti. Sada ste u modu za editovanje formule, što znači da ne treba da klikćete bilo gde, već samo na ćeliju koja vam treba jer se u formulu automatski unosi adresa ćelije na koju ste kliknuli. Kliknite na ćeliju G3 gde je cena i program će automatski upisati adresu G3 u formulu. Unesite sada zvezdicu (znak za množenje), a potom kliknite na ćeliju H3 u kojoj je stopa PDV-a. Kada završite sa unosom formule, potvrdite enterom.

Za formule u ostalim ćelijama dole nema smisla ponavljati ovakav postupak, jer u našem zadatku ima 100 stavki (pojedine tabele imaju i po par hiljada stavki), tako da ćemo kopirati formulu. Selektujte ćeliju I3. Na liniji za formule se ne vidi **2,11** već formula **=G3*H3**. Uхватite sada ručicu ćelije I3 u donjem desnom uglu, i ne puštajući levi taster miša, povucite miša do kraja tabele. Dobićete formule u svim ćelijama i to sa ispravno napisanim adresama. Nije se kopirala formula **=G3*H3** u svim ćelijama, već je u sledećoj **=G4*H4**, pa **=G5*H5**, i tako dalje, upravo onako kako nama treba. Adrese ćelija se menjaju relativno, pa se ovakav način zove relativno adresiranje. Postoji i apsolutno adresiranje, ali o njemu ćemo drugi put.

Napomena: formule možete da unosite i na liniji za formule, kucajući karakter po karakter. Takođe, postojeću formulu možete i da editujete tako što ubacite kursor na liniji za formule.

Na isti način se popunjavaju i ostale kolone, s tim što se u poslednjoj koloni koristi konstanta. Vrednosti koje se dobijaju u poslednje dve kolone su iste, a način na koji se izračunavaju različit.

U poslednjoj koloni tražilo se da se odmah izračuna krajnja vrednost cene sa PDV-om (cena uvećana za 20%). To je urađeno tako što smo cenu pomnožili sa 1,2 a evo i zašto. Jedno celo ima

100%, a pošto uvećavamo vrednost, onda dodajemo još 20%, pa je to ukupno 120% odnosno 1,20 ili ti samo 1,2. Znači, ako želite da neku vrednost X uvećate za 20% dovoljno je da je pomnožite sa 1,2.

	G	H	I	J	K
1					
2	CENA [€]	PDV [%]	IZNOS PDV-A	CENA SA PDV [€]	MP CENA [€]
3	10,561	0,2	=G3*H3	=G3+I3	=G3*1,2
4	8,71	0,2	=G4*H4	=G4+I4	=G4*1,2
5	6,701	0,2	=G5*H5	=G5+I5	=G5*1,2
6	4,51	0,2	=G6*H6	=G6+I6	=G6*1,2
7	5,61	0,2	=G7*H7	=G7+I7	=G7*1,2
8	5,6	0,2	=G8*H8	=G8+I8	=G8*1,2
9	13,641	0,2	=G9*H9	=G9+I9	=G9*1,2

	CENA [€]	PDV [%]	IZNOS PDV-A	CENA SA PDV [€]	MP CENA [€]
3	10,56	20,00%	2,11	12,67	12,67
4	8,71	20,00%	1,74	10,45	10,45
5	6,70	20,00%	1,34	8,04	8,04
6	4,51	20,00%	0,90	5,41	5,41
7	5,61	20,00%	1,12	6,73	6,73
8	5,60	20,00%	1,12	6,72	6,72
9	13,64	20,00%	2,73	16,37	16,37

Formule u excelu koriste sledeće operatore:

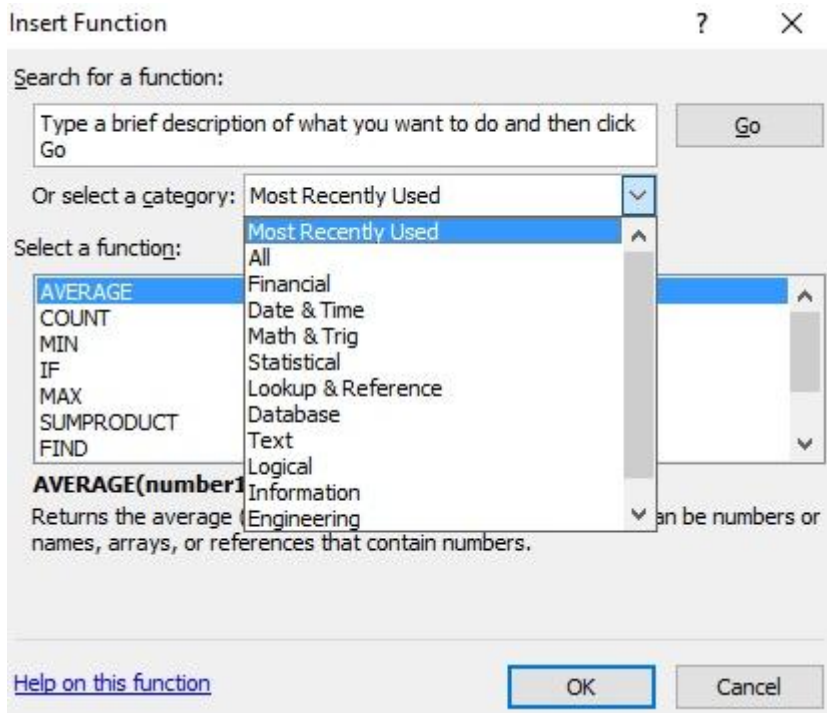
- **ARITMETIČKE:** znak PLUS (+); znak MINUS (-); znak ZVEZDICA za množenje (*); znak KOSA CRTA za deljenje (/); znak PROCENAT (%); znak KARET za stepenovanje (^);
- **LOGIČKE:** znak JEDNAKO (=); znak MANJE OD (<); znak VEĆE OD (>); VEĆE ILI JEDNAKO (>=); MANJE ILI JEDNAKO (<=); RAZLIČITO (<>);
- **SPAJANJE sadržaja ćelija:** znak AMPERSAND (&).

Funkcije u Excelu

Razlika između formule i funkcije je u tome što formulu sami pravite, a funkcija je već napravljena i isprogramirana da nešto uradi tako da je vi samo "pozivate". Na primer, treba da izračunate prosečnu cenu u evrima svih artikala iz prethodnog zadatka. Formula bi izgledala **=(G1+G1+...+G24+G25)/25** što znači da treba 25 puta da kliknete na ćelije za cene (od G1 do G25), 24 puta da otkucate znak plus i da prebrojite sabirke. Zamislite šta bi tek bilo da imate par hiljada slogova. Funkcija bi izgledala **=Average(G1:G25)**. Praktično samo selektujete oblast sa cenama, a funkcija je isprogramirana da sama sabere cene, prebroji sabirke i izračuna prosečnu vrednost.

Funkcije u excelu imaju veoma jednostavnu primenu. Prvo, izaberete ćeliju koja „prihvata“ rezultat, kliknete na **Insert Function (fx)** gde birate funkciju koja vam treba, popunite argumente (jedan ili više) i potvrdite sa enter. Struktura je jednostavna i izgleda ovako **=IMEFUNKCIJE(ARGUMENT)**. Argumenti mogu biti: oblasti, brojevi, tekst ili logičke vrednosti.

Ako ih ima više, odvajaju se znakom „;“



Funkcije koje se obrađuju na ovom nivou učenja su:

=SUM(arg) je funkcija za sabiranje. Argument je oblast koja se sabira (npr. A1:A20).

=AVERAGE(arg) je funkcija za prosek. Argument je oblast koja ulazi u prosek.

=MAX(arg) je funkcija koja traži najveću vrednost. Argument je oblast koja se pretražuje.

=MIN(arg) je funkcija koja traži najmanju vrednost. Argument je oblast koja se pretražuje.

=COUNT(arg) je funkcija koja služi za prebrojavanje. Argument je oblast koja se prebrojava.

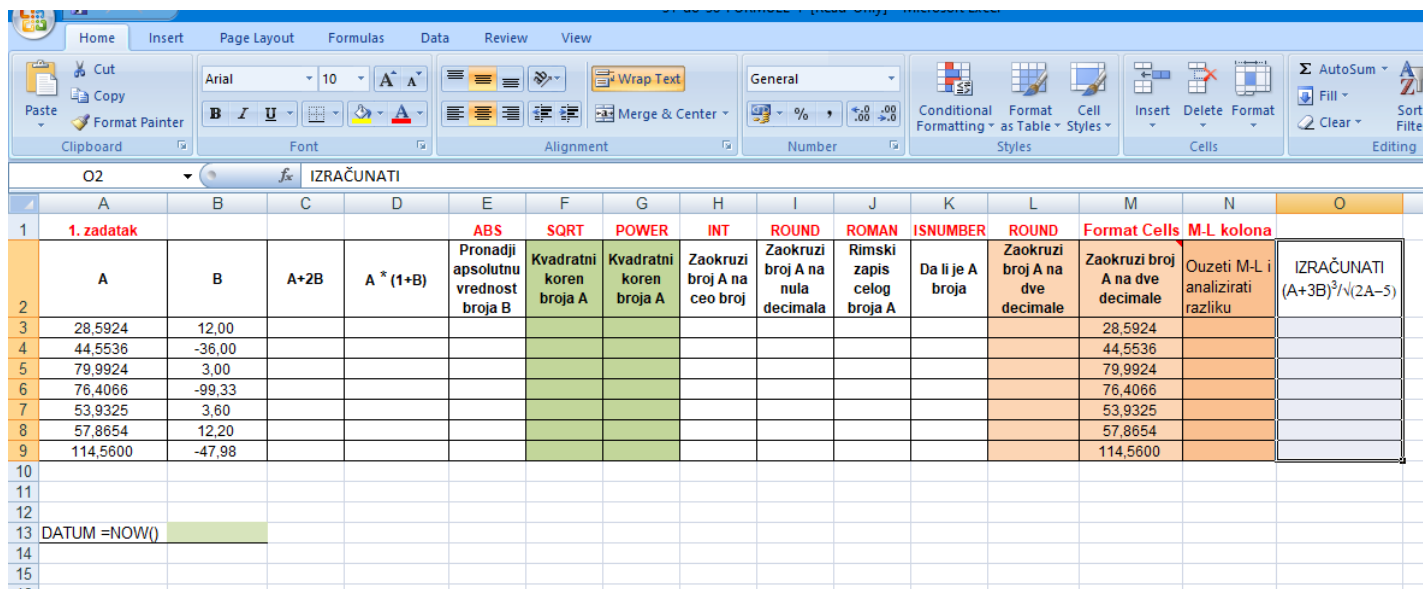
Za sve gore navedene funkcije argumenti mogu da budu i više oblasti.

=COUNTIF(Range;Criteria) je funkcija za uslovno prebrojavanje. **Criteria** je u stvari uslov koji tražimo, a **Range** je oblast u kojoj tražimo koliko se puta javlja zadati uslov.

=SUMIF(Range;Criteria;Sum_range) je funkcija za uslovno sabiranje. **Criteria** je u stvari uslov koji tražimo, a **Range** oblast gde da nađemo traženi uslov. **Sum_range** je oblast iz koje se uzima vrednost za sabiranje, a koja zadovoljava traženi uslov.

Domaći zadatak:

Napraviti excel dokument kao na slici. Popuniti tabelu.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data in the spreadsheet:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	1. zadatak				ABS	SQRT	POWER	INT	ROUND	ROMAN	ISNUMBER	ROUND	Format Cells	M-L kolona	
2	A	B	A+2B	A * (1+B)	Pronadji apsolutnu vrednost broja B	Kvadratni koren broja A	Kvadratni koren broja A	Zaokruzi broj A na ceo broj	Zaokruzi broj A na nula decimala	Rimski zapis celog broja A	Da li je A broja	Zaokruzi broj A na dve decimale	Zaokruzi broj A na dve decimale	Ouzeti M-L i analizirati razliku	IZRAČUNATI (A+3B) ² /√(2A-5)
3	28,5924	12,00											28,5924		
4	44,5536	-36,00											44,5536		
5	79,9924	3,00											79,9924		
6	76,4066	-99,33											76,4066		
7	53,9325	3,60											53,9325		
8	57,8654	12,20											57,8654		
9	114,5600	-47,98											114,5600		
10															
11															
12															
13	DATUM =NOW()														
14															
15															
16															

Urađene zadatke poslati predmetnom profesoru na pregled. Oni koji nisu ažurni u izradi domaćih zadataka takođe će biti evidentirani od strane predmetnih profesora. Molimo da svoje obaveze završavate na vreme i u kontinuitetu, da ne biste zaostajali sa gradivom.

Srećan rad!