

II SAMOSTALNA VEŽBA

Ime	Prezime	Br. indeksa	Broj grupe	Datum izrade II SV

**Pažljivo pročitati pre nego što počnete sa radom:**

- U uslovima vanrednog stanja samostalnu vežbu radite na računarima koji su vam dostupni kod kuće. Možete raditi na bilo kojoj verziji *Windows*-a i *Office*-a.
- Urađen zadatak treba da pošaljete izvođaču nastave, na adresu sa koje ste od njega dobili obaveštenje o načinu rada u vanrednim uslovima.
- Rok za slanje možete pronaći na sajtu našeg predmeta ([www.opr.tmf.bg.ac.rs](http://www.opr.tmf.bg.ac.rs)).
- Vežbu uradite **samostalno** i **korektno**. Ukoliko vaš izvođač nastave prihvati samostalnu vežbu i ostale zadatke koje treba da pošaljete, time ćete ispuniti predispitne obaveze za izlazak na ispit.
- Za sva dodatna objašnjenja i pomoć u radu obratite se svojim izvođačima nastave putem elektronske pošte, ili svom koordinatoru.

ZADATAK

1. Otvoriti novi *MS Excel* dokument i snimiti ga kao **II\_SV\_Ime\*\_Prezime\*\_grupa\_n\*\_2019-20.xlsx** (U daljem tekstu zadatka ovaj dokument će se skraćeno zvati "novi dokument").
2. U novom dokumentu otvoriti ukupno sedam kartica i nazvati ih, redom: "gustina", "izračunavanje", "mart", "april", "ukupno", "mesing" i "funkcija".
3. Na kartici "gustina" prikazati tabelarno sledeće rezultate, dobijene prilikom određivanja gustine materijala od koga su izrađene kuglice. Izmereni su prečnici i mase tri kuglice:  $D_1 = 12,11$  mm,  $m_1 = 10,475$  g;  $D_2 = 12,08$  mm,  $m_2 = 10,541$  g;  $D_3 = 12,02$  mm,  $m_3 = 10,474$  g. Voditi računa o pravilima za pisanje fizičkih veličina i mernih jedinica!
4. Izračunati srednju vrednost gustine materijala od koga su izrađene kuglice, u  $\text{g/cm}^3$ . Voditi računa o broju pouzdanih cifara u prikazu rezultata!
5. Odrediti standardnu devijaciju (STDEV) izračunatih vrednosti gustine i rezultat prikazati na tri decimale.
6. Za svaku kuglicu odrediti apsolutno odstupanje gustine od srednje vrednosti.

Na kartici "izračunavanje" izračunati vrednosti sledećih izraza (zadaci 7-12):

7.  $\frac{2 \cdot \sqrt{149 - 5}}{\sqrt[3]{6 + 2 + 2}} = ?$

8.  $(\log_{10} 100000 + \log_3 27 + 2 \cdot \ln e^5) / \sqrt{36} = ?$

9.  $\sin^2\left(\frac{2\pi}{3}\right) + \cos^2\left(\frac{2\pi}{3}\right) = ?$  (za broj  $\pi$  koristiti postojeću funkciju iz programa)

10.  $(2^3)^2 \cdot (0.6 + 1.4)^{3-7} = ?$

11.  $(\pi + e)^{e + \pi} = ?$  (za brojeve  $\pi$  i  $e$  koristiti vrednosti preuzete iz programa *MS Excel*)

12.  $\log\left(\text{ctg}\left(\frac{\pi}{6}\right)\right) = ?$  (za broj  $\pi$  koristiti vrednost preuzetu iz programa *MS Excel*)

\* *Upisati svoje ime, prezime ili broj grupe.*

13. Svi rezultati koji se dobiju kao celi brojevi treba da budu prikazani bez decimala, a ostali rezultati sa osam pouzdanih cifara. Širinu ćelije podesiti tako da se vide sve decimale.
14. Na kartici "mart" prikazati tabelarno prihod po nedeljama u martu: I nedelja – 6000, II nedelja – 8000; III nedelja – 7000; IV nedelja – 8000. Na kartici "april" prikazati tabelarno prihod po nedeljama u aprilu: I nedelja – 6000, II nedelja – 7000; III nedelja – 8000; IV nedelja – 9000. Za svaki mesec, na odgovarajućoj kartici, izračunati ukupan prihod,.
15. Koristeći živu vezu sa podacima sa kartica "mart" i "april", na kartici "ukupno" prikazati ukupan mesečni prihod po mesecima i izračunati ukupan prihod u periodu mart – april.
16. Na kartici "mesing", dijagramom oblika pite prikazati sastav specijalnog mesinga: Cu –48%, Zn – 41%, Al – 11%.
17. Podesiti da na dijagramu budu ispisani udeli pojedinih metala u leguri, u procentima.
18. Podesiti da delovi dijagrama budu obojeni na sledeći način: za Zn – žuto, Al – svetlo sivo, Cu – crveno.
19. Postaviti naslov dijagrama "Sastav specijalnog mesinga", font Arial, 15 pt, bold, ćirillica, zelena slova.
20. Podesiti da u gornjem levom uglu prostora za dijagram bude postavljena legenda. Za legendu koristiti font Arial, 12 pt, slova treba da budu obojena u crveno.
21. Podesiti da visina prostora za dijagram (*Chart Area*) bude 9 cm, a da njegova pozadina bude obojena svetlo plavom bojom.
22. Na kartici "funkcija" najpre izračunati vrednost funkcije  $y = 5x^2 - 5x - 6$ , za sledeće vrednosti nezavisno promenljive,  $x$ : -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5.
23. Dobijene tačke  $(x, y)$  prikazati u pravouglom koordinatnom sistemu, tako da ne budu međusobno spojene linijom. Tačke treba da budu prikazane zelenim, providnim trouglovima, veličine 9 pt.
24. Podesiti raspon na  $x$ -osi od -6 do 6, sa korakom grube (glavne) podele 1 i fine podele 0,5. Podesiti raspon na  $y$ -osi od -20 do 180, sa korakom grube podele od 20.
25. Uključiti mrežu linija grube i fine podele na  $x$ -osi. Uključiti mrežu linija samo grube podele na  $y$ -osi.
26. Postaviti naslov dijagrama: "Prikaz funkcije  $y = f(x)$ ", vodeći računa o pravilima za pisanje promenljivih kosim slovima.
27. Postaviti nazive osa na dijagramu,  $x$  i  $y$  (font TimesNewRoman, 17 pt, italic, zelena slova).
28. Postaviti interpoliranu liniju koja se najpribližnije poklapa sa postavljenim tačkama i na dijagramu prikazati njenu jednačinu i pokazatelj kvaliteta interpolacije (*R-squared...*)
29. Grafičkim putem, na posebnom dijagramu, odrediti vrednost promenljive  $x$  (na dve decimale), za  $x < 0$ , za koju je  $f(x) = 30$ .
30. Primenom funkcije *What if?* odrediti vrednost promenljive  $x$  (na dve decimale), za  $x > 0$ , za koju je  $f(x) = 30$ .

*Srećno!*