

II SAMOSTALNA VEŽBA – Probna

Ime	Prezime	Br. indeksa	Broj grupe	Datum izrade I samostalne vežbe

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

- Samostalna vežba se radi u trajanju od 60 minuta. Svi počinju sa radom u ISTOM trenutku. Svi završavaju sa radom NAJKASNIJE U 60. MINUTU.
- Na samom početku rada na ovaj list upisati svoje podatke. List OBAVEZNO predati izvođaču nastave prilikom izlaska iz učionice.
- Za vreme izrade samostalne vežbe zabranjeni su korišćenje mobilnih telefona, razgovor sa kolegama i korišćenje bilo kakve literature. Kršenje discipline imaće za posledicu udaljavanje sa časa i pokretanje disciplinskog postupka.
- Ukoliko nekome tokom rada otkáže računar, biće mu omogućeno da radi u naknadnom terminu.
- Kada završite rad i iskopirate datoteku II\_SV\_Ime\*\_Prezime\*\_2016-2017.xlsx na server, u folder ...\Grupan\*, dizanjem ruke pozovite izvođača nastave, koji će uzeti ovaj listić, proveriti da li je datoteka snimljena i pustiti Vas da izađete iz učionice do sledećeg časa.
- Rezultati će biti objavljeni na Internet stranici [www.opr.tmf.bg.ac.rs](http://www.opr.tmf.bg.ac.rs).

ZADATAK

- Otvoriti novi *MS Excel* dokument i snimiti ga kao ...\Documents\Grupan\*\_2016-2017\Ime\*\_Prezime\*\II\_SV\_Ime\*\_Prezime\*\_2016-2017.xlsx (U daljem tekstu zadatka ovaj dokument će se skraćeno zvati "novi dokument"). {\_\_}
- U novom dokumentu otvoriti ukupno sedam kartica i nazvati ih, redom: "izračunavanje", "dijagram", "proračun", "student\_A", "student\_B", "prosek\_ocena" i "sastav". {\_\_}
- Na kartici "izračunavanje" izračunati vrednosti sledećih izraza:  

$$\frac{4 \cdot \sqrt{300-11}}{\sqrt[4]{20-4+15}} = ?$$
 {\_\_}
- $(\log_{10} 100 + \log_3 27 + 2 \cdot \ln e^5) / \sqrt{25} = ?$  {\_\_}
- $\sin^2\left(\frac{3\pi}{2}\right) + \cos^2\left(\frac{3\pi}{2}\right) + \operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{4}\right) = ?$  (za broj  $\pi$  koristiti postojeću funkciju iz programa) {\_\_}
- $(2^4)^2 \cdot (3+1)^{7-11} = ?$  {\_\_}
- $(\pi + e)^\pi + (\pi + e)^e = ?$  (za brojeve  $\pi$  i  $e$  koristiti postojeće funkcije iz programa) {\_\_}
- Svi rezultati koji se dobiju kao celi brojevi treba da budu prikazani bez decimala, a ostali rezultati sa deset pouzdanih cifara- Širinu ćelije podesiti da se vide sve decimale. {\_\_}
- Na kartici "dijagram" najpre izračunati vrednost funkcije  $y = 2x^2 - 3x - 10$ , za sledeće vrednosti nezavisno promenljive,  $x$ : -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6. {\_\_}
- Dobijene tačke  $(x, y)$  prikazati u pravouglom koordinatnom sistemu, tako da budu međusobno spojene krivom linijom. {\_\_}

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

11. Tačke treba da budu prikazane crnim, providnim kvadratićima, a linija koja ih spaja treba da bude crvene boje i debljine 2 pt. {\_\_}
12. Podesiti raspon na  $x$ -osi od -6 do 7, sa korakom grube (glavne) podele 2, i fine podele 1. Podesiti raspon na  $y$ -osi od -20 do 80, sa korakom grube podele od 20. {\_\_}
13. Uključiti mrežu linija grube i fine podele na  $x$ -osi. Uključiti mrežu linija grube podele na  $y$ -osi. {\_\_}
14. Postaviti naslov dijagrama: "Prikaz funkcije". Slova obojiti u crveno, font Times New Roman, 14 pt, ***bolditalic***, podvučeno. {\_\_}
15. Označiti ose na dijagramu, kao  $x$  i  $y$ . Voditi računa da nazivi osa budu ispisani kosim slovima. {\_\_}
16. Postaviti interpoliranu liniju koja se najpribližnije poklapa sa postavljenim tačkama i na dijagramu prikazati pokazatelj kvaliteta interpolacije (*R-squared...*) {\_\_}
17. Ekstrapolirati ovu liniju tako da bude pokriven raspon nezavisno promenljive  $x$  od -6 do 7 i na dijagramu prikazati njenu jednačinu. {\_\_}
18. Na kartici "proračun" prikazati tabelarno sledeće rezultate, dobijene prilikom određivanja gustine materijala od koga je izrađena žica. Izmereni su dužina i masa pet komada žice :  $l_1= 10,11$  cm,  $m_1 = 3,645$  g;  $l_2= 10,08$  cm,  $m_2 = 3,641$  g;  $l_3= 10,02$  cm,  $m_3 = 3,614$  g;  $l_4= 10,04$  cm,  $m_4 = 3,623$  g;  $l_5= 10,09$  cm,  $m_5 = 3,636$  g. {\_\_}
19. Ukoliko žica ima kružni poprečni presek površine  $4,04$  mm<sup>2</sup>, izračunati srednju vrednost gustine materijala od koga je izrađena žica {\_\_}
20. Odrediti standardnu devijaciju izračunatih vrednosti gustine sa tri pouzdane cifre. {\_\_}
21. Za svaki komad žice odrediti apsolutno i relativno odstupanje gustine od srednje vrednosti. {\_\_}
22. Na kartici "student\_A" prikazati tabelarno ocene koje je dobio student\_A: matematika – 7, fizika – 6, hemija – 9. Na kartici "student\_B" prikazati tabelarno ocene koje je dobio student\_B: matematika – 8, fizika – 9, hemija – 9. {\_\_}
23. Na svakoj od pomenutih kartica izračunati prosečnu ocenu za odgovarajućeg studenta, na dve decimale. {\_\_}
24. Koristeći živu vezu sa podacima sa kartica "student\_A" i "student\_B", na kartici "prosek" izračunati prosečne ocene po predmetima, i ukupnu prosečnu ocenu iz svih predmeta, za oba studenta. {\_\_}
25. Na kartici "sastav", dijagramom oblika pite prikazati sastav nerđajućeg čelika za medicinske instrumente: Fe –72%, Cr – 18%, Ni – 10%. {\_\_}
26. Podesiti da na dijagramu budu ispisani udeli pojedinih metala u leguri, u procentima. {\_\_}
27. Podesiti da delovi dijagrama budu obojeni na sledeći način: za Fe – sivo, za Cr – crveno i za Ni– plavo. {\_\_}
28. Postaviti naslov dijagrama "Sastav medicinskog čelika", font Times New Roman, 14 pt, bold, ćirilica, zelena slova. {\_\_}
29. Legenda treba da bude postavljena u donjem levom uglu prostora za dijagram. Za legendu koristiti font Arial, 12 pt, slova treba da budu obojena u zeleno. {\_\_}
30. Podesiti da širina prostora za dijagram iznosi tačno 10 cm, a da njegova pozadina bude obojena žutom bojom. {\_\_}

Potpis izvođača nastave: \_\_\_\_\_

*Ključ za ocenjivanje: Svaki zadatak urađen bez greške nosi jedan bod. Ukupno se može osvojiti 30 bodova. Slovne greške u unosu teksta se ne računaju. Da bi se vežba priznala neophodno je da kandidat osvoji najmanje 15 bodova. Srećno!*