1. BROJEVI I ALGEBRA

1. Vrijednost izraza  zaokruženo na četiri decimale, jest:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Rj. 

2. Izračunaj , pa dobiveni rezultat zapiši u decimalnom obliku zaokruživši ga na četiri decimale. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Rj. 

3. Vrijednost izraza  jest:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Rj. 

4. Funkciju  zapiši bez znaka apsolutne vrijednosti.

Rj. 

5. Član uz  u razvoju binoma  jest:

A) peti član B) četvrti član C) drugi član D) sedmi član

6. U morskoj je vodi  soli. Koliko slatke vode valja uliti u 20 litara morske vode kako bi u mješavini bilo  soli? Rj. 

7. Magnetsku indukciju računamo uz pomoć izraza . Iz zadanog izraza iskažite srednji polumjer zavojnice. Rj. 

8. Površina jednakokračnog trapeza iznosi . Omjer osnovica i visine na osnovicu jest . Kolika je duljina kraka b? Rj. 

9. Gustoća je omjer mase i obujma. Tekućina ima gustoću . Ako joj je masa , tada je njezin obujam (u ) jednak: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Rj. 

10. U staklenoj cijevi polumjera  nalazi se živa. Visina cijevi je . Ako je gustoća žive , kolika je masa žive u cijevi izražena gramima? (Zaokružite na najbliži cijeli broj.)

 Rj. 

11. Interval 

jest: A) otvoren B) slijeva poluotvoren C) zatvoren D) zdesna poluotvoren

12. Apsolutna vrijednost broja  jest:



13. Izraz  kao potencija s bazom 3 jest:



14. Nakon racionalizacije nazivnika izraz  jednak je:



15. Vrijednost izraza  jest:

 

16. Nakon uzimanja poreza od 3.5% plaća iznosi 5980 kuna. Za koliko postotaka treba povećati plaću tako da se vrati na početni iznos prije uzimanja poreza?



17. U vodi bazena je 2% klora. Koliko litara čiste vode treba doliti u 1000l vode u bazenu kako bi se postotni udio klora smanjio na 1.5% ?



18. Na velikoj rasprodaji cijenu ležaja najprije su snizili 20%, a zatim za još 10%. Ako je konačna cijena ležaja 699 kuna i 90 lipa, kolika je bila početna cijena?



19. Neka su a i b katete, c hipotenuza, a p i q duljine ortogonalnih projekcija kateta na hipotenuzu. Kolike su stranice a i b, ako je ?



20. Vrijednost izraza  (zaokruži na četiri decimale) jest:



21. Skrati razlomak: =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Rj. 

22. Tvrdnja „ realan broj x udaljen je od broja 2 za 5“ zapisuje se izrazom:



23. 



24. Što je od navedenoga točno za broj ?



25. Cijena iznajmljivanja bicikla najprije je povećana  ,pa snižena  . Što treba učiniti s cijenom da postane jednaka početnoj?

A) povećati je 3% B) sniziti je 3% C) povećati je 2.56% D) sniziti je 2.56%

26. Za koliko se vremena pri rotaciji oko svoje osi Zemlja okrene za ?

A) za 3 sata B) za 4 sata i 45 minuta C) za 6 sati D) za 9 sati

27. U jezeru je otkriveno 10 grama algi za koje se zna da utječu na porast populacije rakova. Naseobina algi povećava se 15% tjedno. Populacija rakova u jezeru počinje naglo rasti ako je u njemu 10000g algi.

a) Koliko će grama algi biti u jezeru tjedan dana nakon što su otkrivene? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Koliko će grama algi biti u jezeru nakon tri tjedna? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) U kojem će tjednu populacija rakova početi naglo rasti? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Rj. a) 11.5g, b) 15.20875g, c) 50

28. U trokutu ABC omjer kutova je  . Za duljine stranica vrijedi  Kolika je duljina najkraće stranice toga trokuta?

A) 2.19cm B) 4.23cm C) 6.49cm D) 8.92cm

29. Jedna astronomska jedinica iznosi  . To je:

A) 149 milijardi km B) 14.9 milijardi km C) 149 milijuna km D) 14.9 milijuna km

30. Slitina od koje se izrađuje kovanica od 50 lipa sastoji se od nikla bi željeza. Omjer nikla prema željezu je  Masa kovanice od 50 lipa je 3.65g, njezin je promjer 20.5mm, a gustoća slitine 6.912 g/cm3. Koliko je grama željeza potrebno za izradbu jedne kovanice od 50 lipa?

Rj. 3.4675g