STEREOMETRIJA – ZADACI SA PRIJEMNIH ISPITA

1.Kocka ABCDA1B1C1D1 je stranice *a.* Zapremina piramide čija su temena DCA1D1 isnosi:

2.Dužina ivice kocke je 1 , a rastojanje temena B od dijagonale AC1 jednako je:

3.Zapremina paralelopipeda čije su sve strane rombovi stranice *a* i <60° jednaka je:

4.Osnova piramide je jednakostranični trougao stranice a , a projekcija vrha je težište.Ako bočne strane grade ugao od 60°, površina piramide je:

5.U piramidi ABCD međusobno normalne strane ABC i ABD su jednakostranični trouglovi. Ako je AB=2, tada je površina te piramide jednaka:

6.Ako zapremina pravilnog tetraedra iznosi 27, onda je njegova visina:

7.Jednakokraki trapez čija je visina 12, krak 13 a srednja linija 15, obrće se oko svoje manje osnovice. Zapremina dobijenog obrtnog tele je:

8.Ugao između izvodnice i visine prave kupe je 60°, a razlika njihovih dužina je 3m. Zapremina kupe je:

9.Poluprečnik osnove prave kupe je r, a dve uzajamno normalne izvodnice dele omotač re kupe u odnosu 1:2. Zapremina te kupe je:

10.Omotač prave kupe je kružni isečak površine M=10π i centralnim uglom α=36°.Zapremina te kupe je:

11.U pravu kupu poluprečnika osnove r i visine H=rupisana je kocka. Odnos zapremina kupe i kocke je:

12.U pravu kupu poluprečnika osnove r=5cm i visine H=12cm upisana je lopta. Zapremina lopte je:

13.Izvodnica prave zarubljene kupe je s=5cm, a poluprečnici osnova r=5cm i r1=2cm.U kupu je upisana pravilna četvorostrana zarubljena piramida.Zapremina piramide je:

14.Dužina dijagonale kvadrata je cm, a dužine dijagonala njegovih bočmih strana su 5cm i cm. Zapremina tog kvadra ( u cm2 )je:

A) 24 B)20 C)28 D)30 E)20

15.Dužina dijagonale kvadra je 6cm, a njegova površina je 72cm2. Zbir dužina svih ivica u kvadru (u cm) je:

A)16 B)18 C)20 D)21 E)24

16.Četvorostrana piramida čija je osnova kvadrat stranice 8cm ima međusobno jednake bočne ivice. Ako je visina piramide 7cm, onda je dužina bočne ivice (u cm) jednaka:

A)5 B)9 C)6 D)8 E)10

17.Zapremina pravilne četvorostrane piramide je 4cm3. Ako bočna ivica piramide gradi ugao od 45°sa osnovom piramide, onda je dužina bočne ivice (u cm) jednaka:

A) B) C) D) E)

18.Osnova prave piramide je kvadrat čija je stranica dužine 4 dm, a bočne strane su joj jednakostranični trouglovi. Zapremina te piramide (u dm2 ) je:

A)9 B)8 C) D) E)

19.Zapremina pravilne četvorostrane jednakoivične piramide, čije su sve ivice dužine 2dm, jednaka je (u dm2 ):

A)2 B)4 C) D)2 E)

20.Zapremina pravilne trostrane piramide osnovne ivice cm i visine 4cm je (u cm3 ):

A)1 B)6 C)3 D)2 E)7

21.Osnova prave piramide je jednakostranični trougao(visina piramide prolazi kroz ortocentar trougla).Ako je dužina bočne ivice piramide 5cm, a dužina visine 4cm, zapremina piramide je (u cm3):

A)9 B)18 C)36 D)16 E)8

22.Ako je dužina ivice jednakoivičnog tetraedra jednaka cm, onda je rastojanje između središta naspramnih ivica tog tetraedra (u cm) jednako:

A) B) C) D)1 E)

23.Dužina ivice pravilnog tetraedra je 4cm. Površina preseka tetraedra sa ravni koja sadrži jednu njegovu ivicu i sredinu naspramne ivice je:

A)4 B)2 C)3 D)9

24.Ako je φ ugao diedra pravilnog tetraedra , onda je:

A)sinφ= B)cosφ= C)cosφ= D) sinφ= E) cosφ=

25.Osnova prave četvorostrane prizme je romb površine 1m2, a površine njenih dijagonalnih preseka su 3m2 i 6m2. Površina prizme je (u m2):

A) B) C) D) E)

26.Bočne ivice pravilne zarubljene trostrane piramide nagnute su prema osnovi pod uglom od 60°, a ivice osnove su 6 i 2. Zapremina zarubljene piramide je:

A) B) C) D) E)

27Dijagonala kvadra je 44cm, a njegove ivice odnose se kao 2:6:9.Zapremina kvadra je (u cm3):

A)108 B)432 C)864 D)3888 E)6912

28.Osnova piramide je trougao sa stranicama 13cm, 14cm i 15cm, a svaka bočna strana piramide nagnuta je pod ulom od 60°prema ravni osnove. Površina piramide je (u cm2):

A)504 B)420 C)210 D)252 E)252

29.Osni presek pravog valjka je pravougaonik čija je dijagonala 5m.Ako je poluprečnik osnove valjka za 1m manji od njegove visine, onda je zapremina tog valjka (u m3):

A)16π B)12π C)14π D)20π E)18π

30.Omotač pravog valjka rasečen duš jedne izvodnice i razvijen u ravni daje kvadrat stranice dužine 10cm. Zapremina tog valjka (u cm3) je:

A) B)250π C)200π D) E)125π

31.U prav valjak poluprečnika osnove 2m i visine 4m upisana je pravilna četvorostrana prizma, tako da osnove prizme pripadaju osnovama valjka. Površina te prizme je (u m2):

A)30 B)16+ C)16 D)16+32 E)16

32.Ugao između izvodnice i visine prave kupe je 60°.Ako je izvodnica za 1m duža od visine zapremina date kupe iznosi (u cm3):

A)π B) C) D)π E)2π

33.Površina prave kupe je četiri puta veća od površine njene osnove.Odnos visine i poluprečnika osnove date kupe jednak je:

A)3:1 B)4:1 C)4: D)4: E)2:1

34.Površina prave kružne kupe je 216πcm2, a izvodnica je za 6cm duža od poluprečnika osnove. Zapremina kupe je (u cm3):

A)240π B)276π C)324π D)360π E)364π

35.U datu pravu kupu upisana je lopta, pri čemu je odnos visine kupe i poluprečnika lopte 4:1.Odnos zapremina kupe i lopte je:

A)2:1 B)3:1 C)3:2 D)4:3 E)8:5

36.Dve paralelne ravni čije je međusobno rastojanje 2dm, seku sferu poluprečnika Rdm po dvema kružnim linijama, poluprečnika r1=6dm i r2=8dm, pri čemu centar sfere nije između tih ravni. Tada je poluprečnik R jednak ( u dm):

A)6 B)9 C)10 D)12 E)16

37.Dužine osnovica jednakokrakog trapeza su 16cm i 4cm, a dužina kraka 10cm.Zapremina tela koje nastaje rotacijom tog trapeza oko duže osnovice je (u cm3):

A)640π B)384π C)256π D)512π E)1024π

38.Jednakokraki trapez sa osnovicama 2cm i 6cm i površinom 48cm2 , rotira oko duži koja spaja središta osnovica. Zapremina dobijenog tela iznosi ( u cm3):

A)26π B)52π C)104π D)208π E)64π

39Ako je površina lopte 324π, njena zapremina je:

A) B)288π C)2916π D) E)972π

40.U pravu kupu poluprečnika osnove 5cm i visine 12cm upisana je lopta.Površina lopte je (u cm2):

A) B) C) D) E)

41.Osnova pravilne šestostrane piramide upisana je u donju osnovu pravog valjka, a njen vrh se poklapa sa centrom gornje osnove.Ako je visina piramide 6cm, a njena zapremina 12cm3, površina valjka je (u cm2):

A)16π B)20π C)24π D)32π E)42π

42.Trapez rotira jednom oko veće, a drugi put ooko svoje manje osnovice.Zapremine dobijenih obrtnih tela odnose se kao 3:4. Razmera osnovica trapeza je:

A)7:2 B)4:3 C)3:1 C)2:1 E)5:2

43.Od polukruga poluprečnika r sačinjen je omotač kupe.Zapremina te kupe je:

A) B) C) D) E)

44.Metalna zarubljena kupa čiji su poluprečnici osnova 12 i 4 pretopi se u valjak iste visine.Poluprečnik osnove dobijenog valjka je:

A)4 B) C) D) E)

45.U jednakostranični trougao čija je stranica a=cm upisan je krug.Ako ova figura rotira oko visine trougla, onda je odnos zapremina rotacionih tele dobijenih rotacijom trougla i kruga:

A)4:3 B)9:4 C)4:π D)16:9 E)π:2

46.Visina i izvodnica prave kupe odnose se kao 4:5, a njena zapremina je jednaka 96πcm3.Površina te kupe iznosi (u cm2):

A)96 B)1536 C)32 D)84π E)96π

47.Romb stranice a i oštrog ugla 60°obrćr se redom, oko kraće i oko duže dijagonale.Razlika zapremina tako nastalih dvaju tela je:

A) B) C) D)12 E)

48.Zapremina prave kupe je , a nje osni presek je pravougli trougao.Dužina izvodnice te kupe je:

A) B) C) D) E)