



# PITANJA IZ TEORIJSKOG DELA ISPITA ZA STICANJE VAZDUHOPLOVNIH DOZVOLA I OVLAŠĆENJA

Predmet:

ULA - Navigacija

2011



## **NAPOMENA:**

Prilikom polaganja ispita redosled ponuđenih odgovora će biti drugačiji.

### **Pregled pitanja:**

1. Koji od navedenih stavova je tačan kada se radi o velikom krugu:
  - a) Kod velikog kruga, ravan koja seče dve tačke na Zemlji prolazi kroz centar Zemlje
  - b) Veliki krug ne predstavlja najkraći put između dve tačke na Zemlji
  - c) Mali krug predstavlja najkraći put između dve tačke na Zemlji
  - d) Paralele predstavljaju velike krugove
2. Geografska širina mesta predstavlja:
  - a) Ugao koji zaklapa prava što spaja to mesto sa centrom Zemlje
  - b) Ugao E/W od Ekvatora do maksimum 180 stepeni
  - c) Ugao N/S od Ekvatora do maksimum 180 stepeni
  - d) Ugao E/W od Ekvatora do maksimum 90 stepeni
3. Geografsku dužina predstavlja:
  - a) ugao između ravni nultog meridijana i ravni meridijana mesta
  - b) ugao između ravni Ekvatora i ravni paralele mesta
  - c) ugao između ravni Ekvatora i ravni meridijana mesta
  - d) ugao između ravni antimeridijana i ravni meridijana mesta
4. Ekvator je veliki krug čija ravan:
  - a) deli Zemljinu loptu na severnu i južnu hemisferu-poluloptu
  - b) je paralelna sa Zemljinom osom
  - c) deli Zemljinu kuglu na zapadnu i istočnu hemisferu-poluloptu
  - d) koja prolazi kroz magnetne polove i centar Zemlje
5. Koji od navedenih krugova na Zemaljskoj kugli nema središte u središtu Zemlje?
  - a) mali krug
  - b) ekvator
  - c) veliki krug
  - d) ortodroma
6. Dužina od jedne nautičke milje (NM) predstavlja dužinu jedne lučne minute:
  - a) Ekvatora
  - b) prečnika Zemlje
  - c) paralele
  - d) meridijana
7. Zemljina kugla rotira:
  - a) oko svoje ose u smeru zapad - istok
  - b) sa Suncem u smeru od istoka prema zapadu
  - c) oko svoje ose u smeru istok – zapad
  - d) oko tzv. Sunčevog povratnika
8. Radi opšte orijentacije u prostoru i približnog određivanja položaja ostalih pravaca vidokrug se deli na:
  - a) četiri glavna i četiri međuglavna pravca
  - b) dva glavna i dva međuglavna pravca
  - c) dva glavna i četiri međuglavna pravca
  - d) četiri glavna i dva međuglavna pravca



9. Smer (Bearing) je:
  - a) zamišljeni navigacijski pravac koji od pozicije posmatrača ide ka nekom objektu
  - b) ugao koji zaklapa objekat i vazduhoplov u prostoru
10. Stranski ugao (Relative Bearing) je:
  - a) ugao između uzdužne ose vazduhoplova i pravca od vazduhoplova ka posmatranom objektu
  - b) ugao koji zaklapa pravac severa i pravac posmatranog objekta
11. Kurs (Heading) je:
  - a) ugao između pravca severa i uzdužne ose vazduhoplova
  - b) ugao koji zaklapa pravac pozicije posmatrača i pravac posmatranog objekta
12. Kurs meren na geografskoj karti od geografskog (pravog) meridijana naziva se:
  - a) pravi kurs
  - b) magnetni kurs
  - c) kompasni kurs
  - d) korigovani kurs
13. Put (Track) je:
  - a) pravac u kome se vazduhoplov kreće u odnosu na površinu zemlje
  - b) ugao koji između pravca severa i uzdužne ose vazduhoplova
14. Ortodroma je:
  - a) najkraće rastojanje između dve tačke na površini zemlje
  - c) linija koja seče meridijane pod istim uglom
15. Loksodroma (Rumb Line) je:
  - a) linija koja seče meridijane pod istim uglom
  - b) najkraće rastojanje između dve tačke na površini zemlje
16. Magnetni kompas pokazuje:
  - a) magnetni sever (+ - magnetnu devijaciju)
  - b) stvarni sever
  - c) stvarni sever + - magnetnu varijaciju
  - d) magnetni sever +- magnetnu varijaciju i magnetnu inklinaciju
17. Stvarni sever (True North) pokazuje:
  - a) smer geografskog meridijana prema severu
  - b) igla magnetnog kompasa
  - c) plavi deo igle magnetnog kompasa
  - d) crveni deo igle magnetnog kompasa
18. Geografski i magnetni polovi na Zemlji:
  - a) ne nalaze se u istoj tački
  - b) nalaze se u istoj tački
19. Magnetni pol Zemlje:
  - a) menja svoju poziciju vremenom
  - b) je fiksna
20. Magnetna varijacija označava:
  - a) razliku pozicije stvarnog i magnetnog severa u odnosu na datu geografsku poziciju
  - b) ugao nagiba igle magnetnog kompasa
  - c) odstupanje avionskog kompasa od stvarnog severa
  - d) odstupanje avionskog kompasa od magnetnog severa



21. Magnetna devijacija je:
- a) greška kompasa
  - b) odstupanje avionskog kompasa od stvarnog severa
  - c) odstupanje avionskog kompasa od magnetnog severa
  - d) ugao nagiba igle magnetnog kompasa
22. Magnetna inklinacija je:
- a) ugao nagiba igle magnetnog kompasa
  - b) greška kompasa
  - c) odstupanje avionskog kompasa od stvarnog severa
  - d) odstupanje avionskog kompasa od magnetnog severa
23. Na magnetnom ekvatoru:
- a) magnetna inklinacija je 0
  - b) varijacija je 0
  - c) devijacija je 0
  - d) izogona postaje agona
24. Magnetni kompas je najefikasniji
- a) na srednjim geografskim širinama
  - b) u području Severnog pola
  - c) u području Južnog pola
  - d) na Ekvatoru
25. Koja je maksimalna vrednos magnetne inklinacije (Dip Angle):
- a) 90 stepeni
  - b) 180 stepeni
  - c) 66 stepeni,
  - d) 23,5 stepeni
26. Ukoliko je magnetna varijacija zapadna:
- a) pozicija geografskog severa je istočno od magnetskog
  - b) pozicija geografskog severa je zapadno od magnetskog
  - c) kompasni sever je istočno od magnetnog severa
  - d) geografski sever je zapadno od magnetnog severa
27. Usled stajanja aviona na jednom mestu
- a) dozali do promene u pokazivanju magnetnog kompasa aviona
  - b) nema uticaja na pokazivanje magnetnog kompasa
28. Kompenzacija kompasa jeste:
- a) postupak utvrđivanja stepena odstupanja pokazivanja magnetnog severa usled greške kompasa i uticaja avionskog magnetizma
  - b) postupak utvrđivanja nagiba igle magnetnog kompasa
  - c) ispravljanje kursa usled delovanja magnetne varijacije
  - d) popravka kursa usled delovanja magnetne inklinacije
29. Magnetna varijacija može biti:
- a) istočna ili zapadna
  - b) severozapadna
  - c) jugoistočna
  - d) severna ili južna



30. Razmera karte predstavlja:
- odnos jedinica mere na karti i odnos udaljenosti između tačaka na zemlji
  - veličinu konvergencije meridijana
  - horizontalno rastojanje između određenih tačaka na karti
  - stepen odstupanja stvarnih udaljenosti i udaljenosti tačaka na karti
31. Na merkatorovoj projekciji:
- paralele i meridijani se seku pod pravim uglom
  - meridijani seku paralele pod različitim uglom u zavisnosti od geografske širine
  - paralele predstavljaju linije konkavne u odnosu na Ekvator
  - paralele predstavljaju konveksne linije u odnosu na Ekvator
32. Na umerenim geografskim širinama za navigaciju se koriste:
- navigacione karte lambertove projekcije
  - navigacione karte ravne, azimutne projekcije
  - polarne stereografske projekcije
33. Na karti razmere 1: 500.000 sedam centimetara predstavlja:
- 35 km
  - 45 km
  - 28 km
  - 25 km
34. Na karti razmere 1: 300.000 osam centimetara predstavlja:
- 24 km
  - 35 km
  - 28 km
  - 25 km
35. Na karti razmera 1: 200.000 podeok od 5mm odgovara daljini
- 1km u prirodi
  - 0,5 km u prirodi
  - 10 km u prirodi
  - 5 km u prirodi
36. Na karti razmera 1: 1.000.000 podeok od 5mm odgovara daljini
- 10km u prirodi
  - 5 km u prirodi
  - 1 km u prirodi
  - 15km u prirodi
37. U navigacijskom proračunu pređeni put zavisi od:
- brzine i vremena trajanja leta
  - visine i vremena trajanja leta
  - mase vazduhoplova i snage pogonske grupe
  - finese i otpora
38. U navigacijskom proračunu brzina:
- je upravo srazmerna pređenom putu, a obrnuto srazmerna vremenu trajanja leta
  - zavisi o vinese i otpora vazduhoplova
  - zavisi od mase vazduhoplova i snage pogonske grupe
  - zavisi od karakteristika aeroprofila i veličine induktivnog otpora



39. Vreme leta u navigacijskom proračunu:
- a) zavisi od puta i brzine vazduhoplova
  - b) zavisi od meteoroloških uslova
  - c) zavisi od mase vazduhoplova i snage pogonske grupe
40. Vazдушna brzina (Air Speed) vazduhoplova predstavlja:
- a) brzinu kojom vazduhoplov leti kroz vazduh
  - b) brzinu koju se vazduhoplov kreće u odnosu na zemlju
  - c) brzinu koju pokazuje brzinomer
- 41 - Brzina od 52 kts predstavlja:
- a) 26 m/s
  - b) 30 m/s
  - c) 40 m/s
  - d) 104 m/s
- 42 - Brzina od 10 m/s iznosi:
- a) 36 km/h
  - b) 25 km/h
  - c) 30 km/h
  - d) 40 km/h
- 43 - Brzina od 120 km/h iznosi:
- a) 2 km/min
  - b) 20 km/min
  - c) 2 NM/min
  - d) 2.5 nm/min
44. Ukoliko je putna brzina (Ground Speed) 145 kt, a pređeni put 36 NM, vreme trajanja leta je:
- a) 15 minuta
  - b) 20 minuta
  - c) 22 minuta
  - d) 10 minuta
45. Ukoliko je putna brzina (Ground Speed) 160 km, a pređeni put 80 km, vreme trajanja leta je:
- a) 30 minuta
  - b) 20 minuta
  - c) 22 minuta
  - d) 15 minuta
46. 88NM predstavlja
- a) 163 km
  - b) 150 km
  - c) 170 km
  - d) 168 km
47. 47 NM predstavlja:
- a) 87 km
  - b) 80 km
  - c) 85 km
  - d) 82 km



- 48 - Pilotske karte za vođenje računске navigacije i vizuelne orijentacije sadrže:
- topografske znake kulture, vode, šume, reljef, saobraćajnice, itd.
  - radionavigacijska sredstva i vazdušne puteve
  - samo najkarakterističnije topografske elemente (planinske vence, gradove itd.)
  - Topografske znake, reljef, izobarske površine, saobraćajnice
- 49 - Linije koje povezuju mesta iste nadmorske visine nazivaju se:
- izohipse
  - izogone
  - izobare
  - agone
- 50 - Izohipse su od pomoći jer na karti ukazuju na:
- oblik i visinu reljefa
  - mesta različite magnetne deklinacije
  - raspored pritiska u atmosferi
  - linijske orijentire
- 51 - Da li na avionski magnetni kompas utiče blizina magnetnih predmeta?
- utiče, i to tako da greške u pokazivanju mogu biti vrlo značajne
  - utiče, ali ne u većoj meri
  - ne utiče uopšte
- 52 - Kada sletimo na aerodrom sa visinomerom podešenim na QNH pritisak, visinomer će pokazivati:
- nadmorsku visinu aerodroma
  - nulu
  - visinu u odnosu na referentnu ravan 1013,2 mb
  - trenutni pritisak na nivou mora
- 53- Brzina vazduhoplova u odnosu na zemlju naziva se:
- putna brzina
  - vazдушna brzina
  - indicirana brzina
  - korigovana brzina
- 54 - Pod kojim uslovima klasični mehanički brzinomer pokazuje stvarnu vazдушnu brzinu?
- u standardnoj atmosferi na nivou mora
  - u standardnoj atmosferi
  - u nestandardnoj atmosferi, na nivou mora
  - u svim uslovima
- 55 - Osnova za merenje vremena je:
- obrtnanje Zemlje oko Sunca i svoje ose
  - obrtnanje Zemlje oko sopstvene ose
  - obrtnanje Zemlje oko Sunca
  - kretanje planeta sunčevog sistema oko Sunca
- 56 - Sunce prvo izlazi u:
- Beogradu a zatim u Rimu
  - Rimu a zatim u Beogradu
  - Beogradu a zatim u Bukureštu
  - Beogradu a zatim u Ankari



57. Na severnoj polusveri vlada leto:
- kada je Zemlja najudaljenija od Sunca
  - kada je Zemlja najbliža Suncu
58. Godišnja doba na Zemlji su uslovljena:
- nagibom ose rotacije Zemlje
  - promenama udaljenosti Zemlje u toku kretanja Zemlje oko Sunca
  - promenama u brzini kretanja Zemlje oko sunca
- 59 - U navigacijskom smislu dan traje:
- 30 minuta pre izlaska do 30 minuta posle zalaska sunca
  - 15 minuta pre izlaska do 15 minuta posle zalaska sunca
  - od izlaska do zalaska sunca
  - od momenta kada se Sunce nađe 4 stepena ispod linije horizonta (izlazak sunca) do momenta kada se spusti ispod linije horizonta više od 4 stepena (zalazak sunca)
- 60 - Orijentiri se mogu podeliti na:
- tačkaste, linijske i površinske
  - opšte i tačkaste
  - opšte i posebne
  - stalne i promenjive
- 61 - Vizuelna orijentacija može biti:
- opšta i detaljna
  - prethodna i izvršna
  - opšta i izvršna
62. Pozicija je mesto na zemlji iznad koga se vazduhoplov u određenom trenutku nalazi: ona može da bude:
- oba odgovora su tačna
  - stvarna
  - proračunata
  - ni jedan odgovor nije tačan
- 63 - Korigovano vreme dolaska na neku tačku upisuje se:
- u toku samog leta
  - po završetku leta
  - u pripremi leta
- 64 - Estimated Time Of Arrival (ETA) je:
- predviđeno vreme dolaska na neku tačku
  - korigovano vreme dolaska na neku tačku
  - stvarno vreme nadletanja tačke
- 65 - Actual Time Over (ATO) je:
- stvarno vreme nadletanja tačke
  - predviđeno vreme dolaska na neku tačku
  - korigovano vreme dolaska na neku tačku





66 - Prečnik Zemljine kugle na ekvatoru i na polovima iznosi:

- a) 12.757 km i 12.714 km
- b) 40.076,594 km i 4.009,153 km
- c) 6.378km i 6.357km
- d) 40.888,073 km i 4.351,900 km

67 - Sumrak (svitanje) u vazduhoplovstvu je:

- a) građanski
- b) astronomski
- c) nautički

68 - Navigacijska priprema leta može biti:

- a) opšta, prethodna i izvršna
- b) detaljna i izvršna
- c) opšta i detaljna

69 - Koje tačke na zemaljskoj kugli određuju zemljinu osu:

- a) severni i južni geografski pol
- b) ekvator-polulopta
- c) severni geografski i severni magnetni pol
- d) severni i južni magnetni pol

70 - Visina 1.500 metara iznosi približno:

- a) 4.900 ft
- b) 4.500 ft
- c) 4.000 ft
- d) 3.600 ft

71 - Visina 6.000 ft iznosi približno:

- a) 1.800 metara
- b) 1.200 metara
- c) 12.000 metara
- d) 3.000 metara

72 - U slučaju kada na visinomeru vazduhoplova na zemlji promenimo postavljeni pritisak sa 996 hPa na 1.033 hPa, visina se:

- a) povećava
- b) kod visokih temperatura smanjuje, a pri niskim temperaturama povećava
- c) neće promeniti
- d) smanjuje za 1.000 ft

73 - Kada je barometarska visina jednaka stvarnoj visini:

- a) u uslovima standardne atmosfere
- b) ako je temperatura na visini standardna
- c) ako je temperatura na visini +15°C
- d) ako je vazdušni pritisak 1.013,2 hPa

74. Jedna satutna milja iznosi:

- a) 1609 m
- b) 1809 m
- c) 1852 m
- d) 1652 m



75. Standardno vreme je:

- a) lokalno vreme koje određuje država na kojoj se teritorija nalazi
- b) vreme određeno na osnovu prolaska sunca kroz dati meridijan
- c) vreme određeno na osnovu prolaska sunca kroz antimeridijan
- d) vreme određeno u odnosu na grinički meridijan

76 – Osa obrtanja zemlje je nagnuta u odnosu na ravan obrtanja oko sunca za:

- a) 23,5 stepeni
- b) 0 stepeni
- c) 45 stepeni
- d) 60 stepeni

77 - Kada su barometarska i standardna visina iste:

- a) kod standardne temperature
- b) ako je greška ugradnje visinomera jednaka nuli
- c) ako je visinomer podešen na 1.013,2 hPa
- d) na nivou mora pri 0°C

78 - Koji od navedenih faktora povećava nadmorsku visinu aerodroma?

- a) povećanje temperature
- b) smanjenje relativne vlažnosti vazduha
- c) smanjenje temperature
- d) povećanje vazdušnog pritiska

79- Šta znači merna jedinica čvor (kt), koja se upotrebljava u vazduhoplovstvu:

- a) NM/h
- b) SM/h
- c) M/h
- d) MPH

80 - Brzina vetra 10 m/sec je približno:

- a) 20 kt
- b) 40 kt
- c) 5 kt
- d) 4.,5 kt

81 - Koju od RWY (06, 14, 24 ili 32) bi izabrali za sletanje, ako duva južni vetar brzine 20 kt, a najveća dozvoljena bočna komponenta vetra za vaš vazduhoplov je 13 kt ?

- a) RWY 14
- b) RWY 06
- c) RWY 32
- d) RWY 24

82 - Variometar vazduhoplova pokazuje penjanje 500ft/min, što znači da se vazduhoplov uzdiže približno sa:

- a) 2,5 m/sec
- b) 5 m/sec
- c) 1,5 m/sec
- d) 3,5 m/sec

83 - Koja od sledećih tvrdnji koje se odnose na kruženje Zemlje oko Sunca, je pravilna?

- a) Zemlja obiđe Sunce za godinu dana
- b) Zemlja obiđe Sunce jedan put leti i jedan put zimi
- c) Zemlja obiđe Sunce u jednom danu
- d) Zemlja ne kruži oko sunca, Zemlja miruje a Sunce kruži oko Zemlje



- 84 - Zemljina putanja je:
- a) elipsa sa Suncem u jednoj od žiža
  - b) kružnica sa Suncem u središtu
  - c) kružnica, oko koje kruži Sunce
  - d) elipsa sa Suncem u različitim tačkama unutar elipse
- 85 - Letnje doba je posledica:
- a) nagiba Zemljine ose
  - b) nejednakog kretanja Zemlje oko Sunca
  - c) oblika Zemljine putanje
  - d) neravnomernih temperatura u svemiru
- 86 - Za jedan sat Sunce po meridijanima pređe put od:
- a) 5°E do 10°W
  - b) 10°E do 10°W
  - c) 15°E do 5°E
  - d) 10°W do 5°E
- 87 - Za koje vreme će se promeniti ugao Sunca za 30 stepeni:
- a) za 120 minuta
  - b) za 220 minuta
  - c) za 30 minuta
  - d) za 135 minuta
- 88 - Koordinirano univerzalno vreme - UTC je:
- a) vreme na zemljinoj dužini "O", na nultom meridijanu
  - b) zonsko vreme
  - c) srednje evropsko vreme
  - d) lokalno vreme
- 89 - Dužina 1 nautičke milje je:
- a) 1.852 metra
  - b) 1.809 metara
  - c) 1.432 metra
  - d) 1.609 metara
- 90 - Formula za brzo preračunavanje kilometara u nautičke milje je:
- a)  $(\text{km} : 2) + 10\%$
  - b)  $(\text{km} \times 2) - 10\%$
  - c)  $(\text{km} : 2) - 10\%$
  - d)  $(\text{km} \times 2) - 22\%$
- 91 - Dužina jedne statutne milje je:
- 1.609 m
  - 1.852 m
  - 1.111 m
  - 1.432



92 - Koliko kilometara iznosi 50 SM (statutnih milja):

- a) približno 80 km
- b) malo manje od 60 km
- c) tačno 100 km
- d) približno 90 km

93- Dužinu u metrima brzo pretvaramo u dužinu u fitima pomoću formule:

- a) (metri x 3) + 10%
- b) metri x 0,3
- c) (metri : 10) x 3
- d) (metri x 3) : 10

94 – GPS uređaj pokazuje brzinu u odnosu na

- a) zemlju
- b) satelite
- c) vazduh

95 – Zemlja je spljoštena na polovima

- a) tačno
- b) netačno

Pregled tačnih odgovora :

**Svi tačni odgovori su pod A**