

## Rezultati RADIJSKE KOMUNIKACIJE (VSŠP) – 17.02.2011

	Priimek in ime	Število pravih odgovorov	Ocena pisnega izpita
1	Ahlin Tine	7	20
2	Arhar Miha	5	0
3	Bogataj Jernej	7	20
4	Dolinar Miha	8	30
5	Grebenc Marko	10	50
6	Hvala Klemen	9	40
7	Kenda Tomaž	9	40
8	Kostadinov Martin	12	70
9	Mešiček Jure	10	50
10	Osredkar Andreas	10	50
11	Pfajfar Matjaž	12	70
12	Plahuta Dejan	8	30
13	Turkovič Klemen	12	70
14	Vlašič Jernej	7	20
15	Zajc Peter	13	80
16	Zavodnik Nejc	11	60
	max/min	13/5	80/0

$$Ocena = \frac{N - N_{opica}}{N_{100} - N_{opica}} \geq 0 \text{ odstotkov} ; \text{ kjer je } N = Vsota, N_{100} = 15 \text{ in } N_{opica} = 20/4 = 5$$

Pisni izpit iz RADIJSKIH KOMUNIKACIJ (VSŠP) - 17.02.2011

=====

1. Voda ima lomni količnik  $n=1.33$  za vidno svetlobo. Kolikšna je dielektričnost vode  $\epsilon_r=?$  za vidno svetlobo?  
(A) 1.33 (B) 1.77 (C) 2.35 (D) 3.13
2. Trakova širine  $w=20\text{mm}$  na razdalji  $d=3\text{mm}$  sestavljata dvovod. Med njima je  $E=1\text{kV/m}$  in  $H=15\text{A/m}$ . Kolikšno moč  $P=?$  prenašamo?  
(A) 900mW (B) 9W (C) 90W (D) 900W
3. Koaksialni kabel ima karakteristično impedanco  $Z_k=50\text{ohm}$  in dielektrik  $\epsilon_r=2$ . Kolikšno je razmerje Roklopa/Ržile=?  
(A) 1.41 (B) 2.26 (C) 3.25 (D) 15.08
4. Kolikšna je upornost bremena  $R=?$ , ki na koaksialnem kablu z  $Z_k=50\text{ohm}$  daje odbojnost  $\Gamma_{\text{ama}}=-0.4$ ?  
(A) 200.00ohm (B) 116.67ohm (C) 50.00ohm (D) 21.43ohm
5. Sinusni izmenični vir je priključen preko koaksialnega kabla na breme z odbojnostjo  $\Gamma_{\text{ama}}=-0.9$ . Valovitost  $R_o=?$  znaša:  
(A) 90.00 (B) 19.00 (C) 9.00 (D) -0.19
6. UMTS telefon dela na frekvenci  $f=2.1\text{GHz}$ . Na kateri razdalji  $r=?$  bo sevano polje antene enako veliko kot statično polje?  
(A) 2.27cm (B) 7.14cm (C) 14.29cm (D) 89.76cm
7. Kolikšna je moč neusmerjene žarnice  $P=?$ , da osvetli predmet na razdalji  $r=3\text{m}$  s pretokom moči  $S=1\text{W/m}^2$ ?  
(A) 1.13mW (B) 13W (C) 113W (D) 1.3kW
8. Zveza v praznem prostoru na razdalji  $d=10\text{km}$  uporablja anteni  $G_o=G_s=10\text{dBi}$  na frekvenci  $f=600\text{MHz}$ . Slabljenje zveze  $a=?$  (v dB)  
(A) -22dB (B) -44dB (C) -66dB (D) -88dB
9. Kolikšna mora biti dolžina  $l=?$  simetričnega tankožičnega dipola za najnižjo absolutno vrednost impedance pri  $f=70\text{MHz}$ ?  
(A) 0.54m (B) 1.07m (C) 2.14m (D) 4.29m
10. Kot valovod za frekvenčni pas  $f=11\text{GHz} \dots 12\text{GHz}$  uporabimo pravokotno kovinsko cev, ki ima notranji presek:  
(A) 5mmX10mm (B) 10mmX20mm (C) 20mmX40mm (D) 40mmX80mm

nadaljevanje na drugi strani...

...še druga stran pisnega izpita

11. Pri katerem razmerju  $f/D=?$  se nahaja gorišče v ravnini roba simetričnega paraboličnega zrcala?

- (A) 0.25 (B) 0.50 (C) 2.00 (D) 4.00

12. Smerni diagram bočne skupine dveh izotropnih izvorov na razdalji  $h=3\lambda$  ima:

- (A) 3 snopov (B) 4 snopov (C) 6 snopov (D) 7 snopov

13. Antena ima razmerje krožnih komponent  $Q=0.1$ . Kolikšno je osno razmerje polarizacije antene  $R=?$  v decibelih?

- (A) 0.87dB (B) 1.74dB (C) 3.49dB (D) 6.97dB

14. Jakost neoviranega sprejema je  $P_s=-75\text{dBm}$ . Kolikšen  $P_s'=?$  dobimo za zaslonom, ki ima izrezano 1. Fresnelovo cono?

- (A) -69dBm (B) -72dBm (C) -78dBm (D) -81dBm

15. Povprečna moč sprejema  $P_s$  mobilnega telefona upade na dvakratni razdalji v mestnem okolju brez vidljivosti za:

- (A) -6dB (B) -9dB (C) -12dB (D) -18dB

16. Kolikšen je efektivni polmer Zemlje  $R_e=?$  za radijske valove v dobro premešanem ozračju tik nad morjem?

- (A) 6400km (B) 8500km (C) 25000km (D) 83333km

17. Ojačevalnik ima šumno temperaturo  $T_s=200\text{K}$ . Kolikšno je njegovo šumno število  $F=?$  ( $T_0=293\text{K}$ ,  $k_b=1.38\text{E}-23\text{J/K}$ )

- (A) 0.59dB (B) 1.13dB (C) 1.68dB (D) 2.26dB

18. Kolikšna je zmogljivost  $C=?$  radijske zveze, ki v pasovni širini  $B=1\text{MHz}$  dosega razmerje signal/šum  $S/N=18\text{dB}$ ?

- (A) 1Mbit/s (B) 3Mbit/s (C) 6Mbit/s (D) 12Mbit/s

19. Izhodna stopnja s poljskim tranzistorjem (FET) ima enosmerno porabo moči  $P_{dc}=10\text{W}$ . Kolikšen  $P_{ip3}=?$  pričakujemo?

- (A) 10W (B) 30W (C) 100W (D) 300W

20. Kolikšno je popačenje  $P_{imd}=?$  ojačevalnika s  $P_{ip3}=+25\text{dBm}$ , ki ojačuje dva sinusna signala na  $P_{lin}=+10\text{dBm}$ ?

- (A) -30dBm (B) -20dBm (C) -10dBm (D) +0dBm

Priimek in ime:

Elektronski naslov: