



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

„POLTELEINFO”
Ogólnopolska Olimpiada Liderów Telekomunikacji i Informatyki
Rok szkolny 2022/2023

Zadania dla grupy telekomunikacyjnej na zawody I stopnia

Lp.	Zadanie
1.	Ile bitów danych przypada na jeden symbol w modulacji 64QAM?
	A. 6
	B. 8
	C. 16
	D. 64
2.	Z którym systemem transmisji związane są identyfikatory VPI (Virtual Path Identifier) oraz VCI (Virtual Channel Identifier)?
	A. SDH
	B. PDH
	C. ATM
	D. ISDN
3.	Które metody wielodostępu są wykorzystywane w systemie UMTS?
	A. FDMA i TDMA
	B. FDMA, TDMA i FDD
	C. FDMA, TDMA i CDMA
	D. CDMA i TDD
4.	Tłumienie toru optycznego, wraz ze złączkami i spawami, wynosi 32 dB. Ile wynosi margines mocy w tym łączu, jeżeli poziom mocy nadajnika to 4 mW, a czułość odbiornika to -30 dBm?
	A. 4,0 dBm
	B. 4,0 dB
	C. 2,0 dB
	D. -2,0 dB
5.	Jakie dane powinien otrzymać komputer z serwera DHCP, aby można było swobodnie korzystać z usług internetowych, np. przeglądać strony WWW w przeglądarce internetowej?
	A. adres IP, maskę podsieci, adres bramy domyślnej
	B. adres MAC, adres bramy domyślnej, adres serwera DNS
	C. adres IP, maskę podsieci, adres bramy domyślnej, adres serwera DNS
	D. adres IP, adres bramy domyślnej, adres serwera DNS, numer portu TCP

Lp.	Zadanie
6.	Którego z poleceń linii komend systemu Windows należy użyć, aby sprawdzić adres MAC karty sieciowej?
	A. netstat -a
	B. ipconfig /all
	C. netconfig -a
	D. iproute -all
7.	Natężenie ruchu telekomunikacyjnego 0,1 Erlanga generuje użytkownik, który
	A. w ciągu 60 minut wykonuje 6 połączeń telefonicznych
	B. w ciągu 10 godzin wykonuje 1 połączenie telefoniczne
	C. w ciągu 10 godzin wykonuje połączenia telefoniczne trwające łącznie 1 godzinę
	D. wykonuje połączenia trwające średnio 0,1 godziny
8.	Pojęcie „aliasing” oznacza
	A. nieodwracalne zniekształcenie sygnału próbkowanego
	B. filtrację sygnału próbkowanego, zmniejszającą szum kwantyzacji
	C. kompresję dynamiki sygnału próbkowanego, stosowaną w niektórych wariantach PCM
	D. filtrację sygnału próbkowanego, ograniczającą jego pasmo częstotliwości
9.	Procedura przełączenia się telefonu komórkowego do sąsiedniej stacji bazowej, wykonywana podczas trwającego połączenia telefonicznego, nosi nazwę
	A. handshake
	B. handover
	C. routing
	D. roaming
10.	Który ze standardów transmisji danych, stosowany w systemie telefonii komórkowej GSM, ma największą maksymalną szybkość transmisji?
	A. CSD
	B. GPRS
	C. HSCSD
	D. EDGE
11.	Komputer ma w sieci LAN adres 10.0.0.86/26. Jaki jest adres rozgłoszeniowy tej sieci?
	A. 10.0.0.63
	B. 10.0.0.64
	C. 10.0.0.127
	D. 10.0.0.128
12.	Do którego z ciągów binarnych jest ortogonalny ciąg $\{x\} = (10010110)$
	A. $\{a\} = (10110001)$
	B. $\{b\} = (11100011)$
	C. $\{c\} = (01110000)$
	D. $\{d\} = (10101011)$

Lp.	Zadanie
13.	Który z wymienionych kodeków telefonii VoIP ma najmniejszą złożoność obliczeniową i zarazem wymaga największej szybkości transmisji?
	A. GSM
	B. G.711 (PCM)
	C. G.728 (CELP)
	D. G.729 (ACELP)
14.	Ile wynosi moc EIRP [dBm], jeżeli moc wyjściowa nadajnika $P_n=10\text{W}$, długość kabla zasilającego antenę nadawczą $l=45\text{m}$, tłumienność jednostkowa kabla wynosi $k=0,08\text{ dB/m}$, a zysk energetyczny anteny nadawczej $G_n = 6\text{dBd}$
	A. 7,91 dBm
	B. 27,19 dBm
	C. 33,82 dBm
	D. 44,55 dBm
15.	Które elementy są niezbędne do zbudowania sieci PON?
	A. splitery optyczne
	B. przełączniki optyczne
	C. wzmacniacze optyczne
	D. konwertery optyczne
16.	Przepustowość kanału B interfejsu BRI oraz przepustowość interfejsu PRI w systemie ISDN wynoszą, odpowiednio
	A. 16 kb/s i 64 kb/s
	B. 64 kb/s i 128 kb/s
	C. 64 kb/s i 2 Mb/s
	D. 2 Mb/s i 8 Mb/s