



**„EUROELEKTRA”**  
**Ogólnopolska Olimpiada Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej**  
**Rok szkolny 2016/2017**

**Zadania z teleinformatyki na zawody I stopnia**

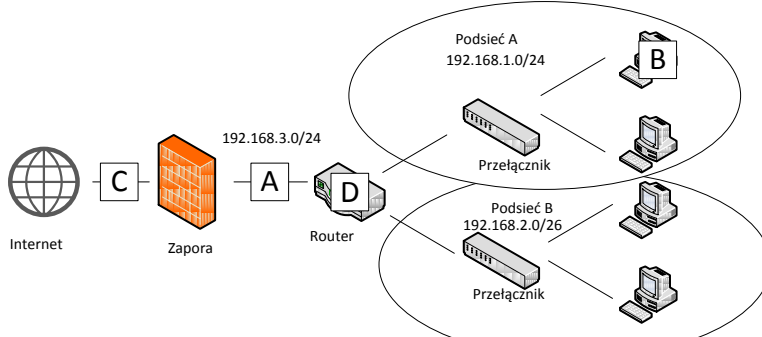
**Instrukcja dla zdającego**

1. Czas trwania zawodów: 120 minut.
2. Test zawiera 16 zadań zamkniętych.
3. Do każdego zadania podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
4. Należy wybrać poprawną odpowiedź i zaznaczyć ją krzyżykiem w karcie odpowiedzi.
5. Oceniane będą odpowiedzi tylko tych zadań, dla których zaznaczono **tylko jedną odpowiedź** (krzyżyk w jednej kratce). Zaznaczenie odpowiedzi, a potem jej przekreślenie i zaznaczenie innej, będzie oceniane jako brak odpowiedzi. Z tego powodu nie należy pochopnie udzielać odpowiedzi.
6. Za każdą prawidłową odpowiedź uzyskuje się jeden punkt. Maksymalna liczba punktów to 16.
7. Można korzystać z przyborów do pisania, rozdawanych kart czystopisu i brudnopisu, kalkulatorów i tablic matematycznych. Korzystanie z notebooków, telefonów komórkowych itp. jest zabronione.

**Życzymy powodzenia!**

Lp.	Zadanie								
1.	W standardzie DVB-T2 do przesyłania zmultipleksowanego strumienia zastosowano metodę zwielokrotnienia w dziedzinie częstotliwości: <table><tr><td>A.</td><td>PSK</td></tr><tr><td>B.</td><td>QAM</td></tr><tr><td>C.</td><td>QPSK</td></tr><tr><td>D.</td><td>OFDM</td></tr></table>	A.	PSK	B.	QAM	C.	QPSK	D.	OFDM
A.	PSK								
B.	QAM								
C.	QPSK								
D.	OFDM								
2.	Przepływność bitowa strumienia wyjściowego systemu zwielokrotnienia E1 wynosi: <table><tr><td>A.</td><td>64 kb/s</td></tr><tr><td>B.</td><td>1536 kb/s</td></tr><tr><td>C.</td><td>2048 kb/s</td></tr><tr><td>D.</td><td>6312 kb/s</td></tr></table>	A.	64 kb/s	B.	1536 kb/s	C.	2048 kb/s	D.	6312 kb/s
A.	64 kb/s								
B.	1536 kb/s								
C.	2048 kb/s								
D.	6312 kb/s								
3.	Który z rejestrów bazodanowych systemu łączności mobilnej GSM przechowuje dane lokalizujące wszystkich abonentów należących do sieci danego operatora telekomunikacyjnego: <table><tr><td>A.</td><td>Authentication Center (AuC).</td></tr><tr><td>B.</td><td>Equipment Identity Register (EIR).</td></tr><tr><td>C.</td><td>Visitor Location Register (VLR).</td></tr><tr><td>D.</td><td>Home Location Register (HLR).</td></tr></table>	A.	Authentication Center (AuC).	B.	Equipment Identity Register (EIR).	C.	Visitor Location Register (VLR).	D.	Home Location Register (HLR).
A.	Authentication Center (AuC).								
B.	Equipment Identity Register (EIR).								
C.	Visitor Location Register (VLR).								
D.	Home Location Register (HLR).								
4.	Wskutek zastąpienia komutatora krzyżowego 64x64 dwusekcyjnym polem o tej samej liczbie wejść i wyjść, zbudowanym z komutatorów krzyżowych 8x8, liczba punktów komutacyjnych:								

	A. zmniejszy się 4-krotnie.
	B. zmniejszy się 2-krotnie.
	C. zwiększy się 2-krotnie.
	D. nie ulegnie zmianie.
5.	Czułość cyfrowego odbiornika optoelektronicznego 10Gbps przy stopie błędów $10^{-12}$ wynosi -32dBm. O jaką długość można wydłużyć tor światłowodowy o tłumienności jednostkowej 0,25dB/km, uwzględniającej złącza, jeżeli użyć odbiornika o czułości -36dBm i skompensować zmianę dyspersji chromatycznej?
	A. o 8 km
	B. o 16 km
	C. o 32 km
	D. o 64 km
6.	Dla każdego abonenta sieci użytku publicznego lub centrali zakładowej tłumienność głośności w odbiorczym kierunku transmisji względem wirtualnego analogowego punktu komutacji (WAPK) nie powinna przekraczać:
	A. 9dB
	B. 20dB
	C. 12,5dB
	D. 16,5dB
7.	<p>W systemie Linux użytkownik posiada w swoim katalogu domowym strukturę katalogów przedstawioną na poniższym rysunku.</p> <pre> graph LR     Root[ ] --- miasta     Root --- kontynenty     miasta --- Lublin     miasta --- Warszawa     kontynenty --- Azja     kontynenty --- Afryka     kontynenty --- Europa     Europa --- Polska     Europa --- Niemcy </pre> <p>Jakim poleceniem użytkownik może przejść do katalogu „Polska” jeśli aktualnie jego katalogiem bieżącym jest katalog „Warszawa”?</p>
	A. <code>cd ./Europa/Polska</code>
	B. <code>cd ./kontynenty/Europa/Polska</code>
	C. <code>cd ../../kontynenty/Europa/Polska</code>
	D. <code>mv Polska</code>
8.	Protokołem pocztowym pozwalającym na synchronizowanie zawartości skrzynki poczty elektronicznej pomiędzy różnymi urządzeniami klienckimi jest:
	A. POP3
	B. SMTP
	C. IMAP
	D. SYNC
9.	Organizacja posiada sieć komputerową podzieloną na dwie podsieci według poniższego schematu.

	 <p>Administrator sieci ma uruchomić serwer DHCP obsługujący podsieci A i B. Aby serwer mógł obsługiwać obydwie sieci należy go umieścić w miejscu:</p>								
A.	Tylko <input type="text" value="D"/>								
B.	<input type="text" value="A"/> lub <input type="text" value="B"/>								
C.	Tylko <input type="text" value="C"/>								
D.	<input type="text" value="A"/> i <input type="text" value="D"/>								
10.	Pliki stref wykorzystywane są przez: <table border="1" data-bbox="272 891 1412 1048"> <tr><td>A.</td><td>DNS</td></tr> <tr><td>B.</td><td>DHCP</td></tr> <tr><td>C.</td><td>WINS</td></tr> <tr><td>D.</td><td>Routery</td></tr> </table>	A.	DNS	B.	DHCP	C.	WINS	D.	Routery
A.	DNS								
B.	DHCP								
C.	WINS								
D.	Routery								
11.	Serwer FTP działa na dwóch portach. Który port jest używany do przesyłania poleceń? <table border="1" data-bbox="272 1115 1412 1272"> <tr><td>A.</td><td>20</td></tr> <tr><td>B.</td><td>21</td></tr> <tr><td>C.</td><td>22</td></tr> <tr><td>D.</td><td>23</td></tr> </table>	A.	20	B.	21	C.	22	D.	23
A.	20								
B.	21								
C.	22								
D.	23								
12.	Który adres nie jest poprawnym adresem hosta? <table border="1" data-bbox="272 1339 1412 1496"> <tr><td>A.</td><td>192.168.100.32/24</td></tr> <tr><td>B.</td><td>192.168.100.64/25</td></tr> <tr><td>C.</td><td>192.168.100.128/26</td></tr> <tr><td>D.</td><td>192.168.100.240/27</td></tr> </table>	A.	192.168.100.32/24	B.	192.168.100.64/25	C.	192.168.100.128/26	D.	192.168.100.240/27
A.	192.168.100.32/24								
B.	192.168.100.64/25								
C.	192.168.100.128/26								
D.	192.168.100.240/27								
13.	Protokołem warstwy sieci modelu OSI nie jest: <table border="1" data-bbox="272 1563 1412 1720"> <tr><td>A.</td><td>IPv4</td></tr> <tr><td>B.</td><td>IPv6</td></tr> <tr><td>C.</td><td>ICMP</td></tr> <tr><td>D.</td><td>UDP</td></tr> </table>	A.	IPv4	B.	IPv6	C.	ICMP	D.	UDP
A.	IPv4								
B.	IPv6								
C.	ICMP								
D.	UDP								
14.	Który skrócony zapis adresu IPv6 2002:227D:0000:FFAA:0000:0000:CC24:567D jest niepoprawny: <table border="1" data-bbox="272 1832 1412 1989"> <tr><td>A.</td><td>2002:227D::FFAA::CC24:567D</td></tr> <tr><td>B.</td><td>2002:227D::FFAA:0:0:CC24:567D</td></tr> <tr><td>C.</td><td>2002:227D:0000:FFAA::CC24:567D</td></tr> <tr><td>D.</td><td>2002:227D:0:FFAA:0:0:CC24:567D</td></tr> </table>	A.	2002:227D::FFAA::CC24:567D	B.	2002:227D::FFAA:0:0:CC24:567D	C.	2002:227D:0000:FFAA::CC24:567D	D.	2002:227D:0:FFAA:0:0:CC24:567D
A.	2002:227D::FFAA::CC24:567D								
B.	2002:227D::FFAA:0:0:CC24:567D								
C.	2002:227D:0000:FFAA::CC24:567D								
D.	2002:227D:0:FFAA:0:0:CC24:567D								
15.	Który z protokołów routingu jest protokołem stanu łącza?								

	A.	OSPF
	B.	RIP
	C.	RIPv2
	D.	EIGRP
<b>16.</b>	Ile hostów można zaadresować w sieci o masce 255.255.255.128?	
	A.	62
	B.	64
	C.	126
	D.	128

<b><i>Opracowali</i></b> dr inż. Zbigniew Lach dr inż. Piotr Zubkowicz dr inż. Grzegorz Kozieł	<b><i>Sprawdził</i></b> dr inż. Jacek Majewski	<b><i>Zatwierdził</i></b> Przewodniczący Rady Naukowej Olimpiady dr hab. inż. Sławomir Cieślik
---	---	--