

Zawód: **technik teleinformatyk**
Symbol cyfrowy zawodu: **312[02]**
Wersja arkusza: **X**

312[02]-0X-092

Czas trwania egzaminu: 120 minut

EGZAMIN
POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE
Czerwiec 2009

Etap pisemny

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 21 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której:
 - wpisz symbol cyfrowy zawodu,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL w oznaczonym miejscu na karcie.
3. Arkusz egzaminacyjny składa się z dwóch części. Część I zawiera 50 zadań, część II 20 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać etap pisemny egzaminu, musisz uzyskać co najmniej 25 punktów z części I i co najmniej 6 punktów z części II.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek na KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

CZĘŚĆ I

Zadanie 1.

Przedstawiony blok graficzny stosowany w schematach blokowych systemu GSM pełni rolę

- A. stacji bazowej.
- B. stacji ruchomej.
- C. rejestru macierzystego.
- D. rejestru abonentów przyjezdnych.



Zadanie 2.

Układ wytwarzający drgania o przebiegu trójkątnym, prostokątnym, sinusoidalnym nosi nazwę generatora

- A. LC
- B. Wiena
- C. funkcyjnego.
- D. sygnałowego.

Zadanie 3.

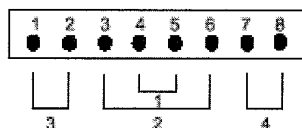
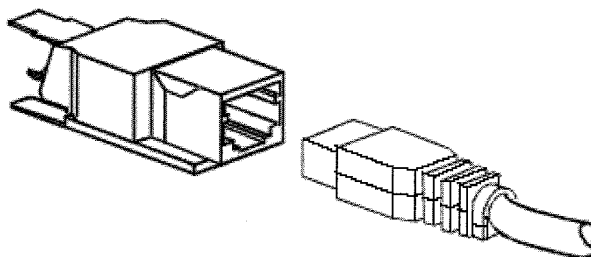
Z jaką prędkością transmisji umożliwi przesłanie danych karta sieciowa Gigabit LAN?

- A. 1 000 Mb/s
- B. 1 000 kb/s
- C. 1 000 Gb/s
- D. 1 000 b/s

Zadanie 4.

Na rysunku przedstawiono wtyczkę i gniazdo

- A. RJ-8
- B. RJ-11
- C. RJ-12
- D. RJ-45



Zadanie 5.

W optycznych systemach SDH, do eliminacji długich sekwencji impulsów o tej samej polaryzacji stosuje się

- A. BIP-n
- B. kod AMI
- C. kod HDB-3
- D. skramblowanie.

Zadanie 6.

W jakich jednostkach definiuje się zysk energetyczny anten?

- A. GHz/s
- B. MB/s
- C. Mb/s
- D. dBi

Zadanie 7.

Osobę porażoną prądem elektrycznym, nieprzytomną, ale oddychającą, należy przed przybyciem lekarza

- A. ułożyć na plecach i unieść głowę.
- B. ułożyć w pozycji bocznej ustalonej.
- C. ułożyć na brzuchu i odchylić głowę w bok.
- D. ułożyć w pozycji na wznak na płaskim podłożu.

Zadanie 8.

Polecenie diagnostyczne systemu Windows wyświetlające trasę - kolejność węzłów sieci IP, po której pakiet porusza się do miejsca przeznaczenia to

- A. ping
- B. route
- C. tracert
- D. ipconfig

Zadanie 9.

Standardy 802.11 b i g dokonują podziału dostępnego pasma na nakładające się na siebie kanały, których częstotliwości środkowe są oddalone o 5 MHz. Zgodnie z ETSI w Europie takich kanałów można wyróżnić

- A. 24
- B. 13
- C. 10
- D. 2

Zadanie 10.

Standard IEEE 802.11 dotyczy sieci

- A. GSM
- B. GPRS
- C. Token Ring
- D. bezprzewodowych.

Zadanie 11.

Zgodnie z modelem OSI, nawiązywanie połączenia logicznego i likwidacja go po zakończeniu transmisji jest jedną z funkcji warstwy

- A. sesji.
- B. sieci.
- C. linku.
- D. fizycznej.

Zadanie 12.

Który opis dotyczy kabla transmisyjnego (skrętki) kategorii 5?

- A. Skrętka pozwalająca na transmisję danych z przepływnością binarną do 100 Mbit/s.
- B. Skrętka działająca z częstotliwością do 16 MHz. Kabel zbudowany jest z czterech par przewodów.
- C. Nieekranowana skrętka, częstotliwość transmisji do 4 MHz. Kabel ma 2 pary skręconych przewodów.
- D. Tradycyjna nieekranowana skrętka telefoniczna przeznaczona do przesyłania głosu, nie przystosowana do transmisji danych.

Zadanie 13.

Kable sieci teleinformatycznych powinny być wprowadzane i wyprowadzane z głównych tras przebiegu pod kątem

- A. 30°
- B. 45°
- C. 90°
- D. 180°

Zadanie 14.

Router otrzymał pakiet danych przeznaczony dla hosta o numerze IP: 131.104.14.6. Jeżeli maska podsieci ma wartość 255.255.255.0, to pakiet ten zostanie przekazany do podsieci

- A. 131.0.0.0
- B. 131.104.0.0
- C. 131.104.14.0
- D. 131.104.14.255

Zadanie 15.

Do pomiaru czasu narastania impulsu można użyć

- A. oscyloskopu.
- B. częstotściomierza.
- C. analizatora widma.
- D. analizatora stanów logicznych.

Zadanie 16.

Które z urządzeń sieciowych służy tylko do zwiększania zasięgu transmisji?

- A. Most.
- B. Router.
- C. Regenerator.
- D. Komputer serwer.

Zadanie 17.

Magistrala FSB procesora pełni rolę ścieżki komunikacyjnej łączącej

- A. BIOS z procesorem.
- B. kartę graficzną z procesorem.
- C. procesor z kontrolerem pamięci.
- D. dysk twardy komputera z kartą graficzną.

Zadanie 18.

Sieć bezprzewodowa Wi-Fi wykorzystuje fale radiowe o częstotliwości

- A. 2,4 GHz
- B. 3,4 GHz
- C. 6,5 GHz
- D. 11 GHz

Zadanie 19.

Urządzenie elektroniczne wykorzystujące procesy modulacji i demodulacji, którego zadaniem jest zamiana danych cyfrowych na analogowe sygnały elektryczne i na odwrót, to

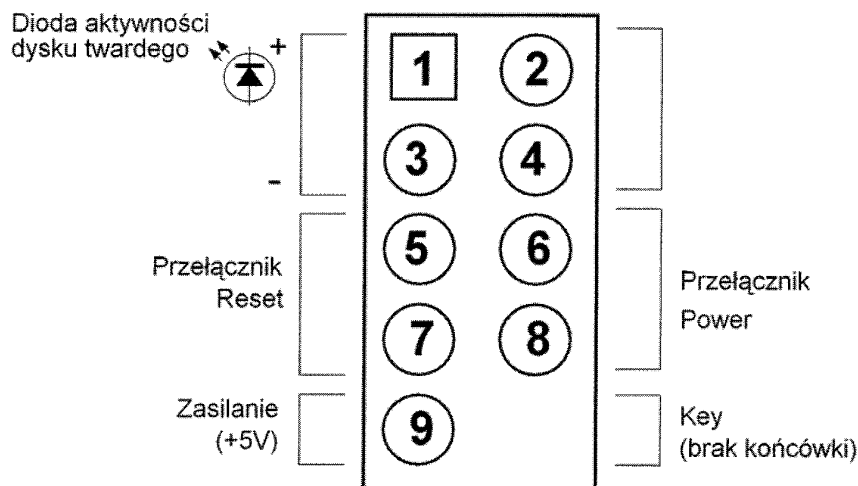
- A. karta sieciowa.
- B. modem.
- C. router.
- D. hub.

Zadanie 20.

Rolę ekranu pochłaniającego szkodliwe promieniowanie elektromagnetyczne spełnia zastosowana w odzieży ochronnej

- A. sprężysta tkanina odporna na wysoką temperaturę.
- B. siateczka metalowa (miedziana lub srebrna).
- C. kopolimer na bazie polichlorku winylu.
- D. membrana poliuretanowa.

Zadanie 21.



Fragment dokumentacji technicznej płyty głównej komputera przedstawia

- A. złącze obsługujące diody i przełączniki panelu przedniego.
- B. dwurzędowe złącze USB panelu przedniego.
- C. złącze IEEE 1994 panelu przedniego.
- D. złącze audio panelu przedniego.

Zadanie 22.

Wśród sieci bezprzewodowych WLAN możemy wyodrębnić następujące typy topologii:

- A. szyny i drzewa.
- B. gwiazdy i kraty.
- C. pierścienia i gwiazdy.
- D. magistrali i pierścienia.

Zadanie 23.

Przed przystąpieniem do wymiany karty sieciowej w komputerze należy

- A. dokonać wymiany procesora.
- B. odłączyć kabel zasilający komputer.
- C. dokonać archiwizacji danych dysku twardego.
- D. dokonać ponownej instalacji systemu operacyjnego.

Zadanie 24.

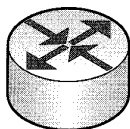
ADSL umożliwia dostęp do Internetu

- A. wąskopasmowy
- B. asymetryczny.
- C. symetryczny.
- D. równoległy.

Zadanie 25.

Przedstawiony symbol graficzny stosowany w schematach sieci teleinformatycznych jest oznaczeniem

- A. przełącznika typu switch.
- B. centrali abonenckiej.
- C. magistrali.
- D. routera.



Zadanie 26.

BIOS jest zapisany w pamięci typu

- A. Cache płyty głównej.
- B. ROM lub EPROM
- C. Cache procesora.
- D. RAM

Zadanie 27.

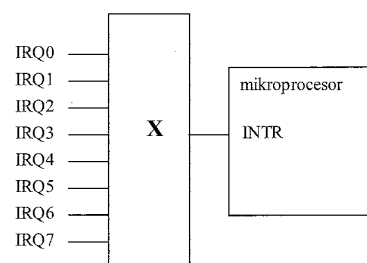
Zasada eksploatacji, dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) systemu teleinformatycznego polega na

- A. zdolności systemu do nieemitowania zaburzeń pola elektromagnetycznego, zakłócającego inne urządzenia.
- B. połączeniu sieci zasilającej z siecią logiczną.
- C. połączeniu dwóch sieci zasilających.
- D. połączeniu dwóch sieci logicznych.

Zadanie 28.

Na podstawie nazw sygnałów sterujących określ funkcję podzespołu komputera oznaczonego na rysunku symbolem **X**.

- A. Układ generatorów programowalnych.
- B. Zegar czasu rzeczywistego.
- C. Kontroler przerwań.
- D. Kontroler DMA.



Zadanie 29.

Odległość oczu od ekranu monitora powinna mieścić się w granicach

- A. 5 – 15 cm
- B. 20 – 35 cm
- C. 40 – 70 cm
- D. 80 – 100 cm

Zadanie 30.

Tłumienność toru światłowodowego objawia się

- A. spadkiem amplitudy sygnału.
- B. spadkiem częstotliwości sygnału.
- C. rozmywaniem impulsu optycznego.
- D. wzrostem kąta załamania impulsu świetlnego.

Zadanie 31.

Zanik w torze radiowym, to

- A. powtarzalny wzrost tłumienności.
- B. chwilowy wzrost tłumienności.
- C. parametr opisujący zasięg.
- D. stała tłumienność.

Zadanie 32.

Na podstawie danych zawartych w ofercie cenowej zaproponuj klientowi zakup kserokopiarki o najniższych kosztach rocznej eksploatacji (365 dni). Klient kopiuje dziennie 100 stron.

Oferta cenowa kserokopiarek				
Typ kserokopiarki	Kserokopiarka I	Kserokopiarka II	Kserokopiarka III	Kserokopiarka IV
Cena zakupu	2600 zł	4500 zł	4000 zł	3000 zł
Koszt tonera	500 zł	350 zł	400 zł	450 zł
Wydajność przy ok. 5% pokryciu powierzchni	3650	3650	3650	3650

- A. Kserokopiarka I
- B. Kserokopiarka II
- C. Kserokopiarka III
- D. Kserokopiarka IV

Zadanie 33.

Oblicz dzienny koszt zużycia energii elektrycznej przez zestaw komputerowy, który pracuje dziennie 4 godziny. Moc pobierana przez zestaw wynosi 0,5 kW. Cena 1 kWh wynosi 0,15 zł.

- A. 1,40 zł
- B. 0,30 zł
- C. 0,60 zł
- D. 0,35 zł

Zadanie 34.

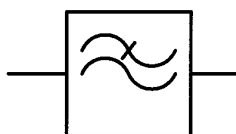
Podstawowym zjawiskiem fizycznym wykorzystywanym do transmisji światła w światłowodach jest

- A. dyspersja.
- B. interferencja.
- C. zewnętrzne załamanie światła.
- D. całkowite wewnętrzne odbicie światła.

Zadanie 35.

Przedstawiony symbol graficzny często spotykany na schematach blokowych urządzeń elektronicznych sieci teleinformatycznych jest oznaczeniem

- A. filtru dolnoprzepustowego.
- B. filtru górnoprzepustowego.
- C. ogranicznika amplitudy.
- D. zwrotnicy antenowej.



Zadanie 36.

Skrót SSH jest protokołem

- A. transmisji używanym do wymiany wiadomości z serwerami grup dyskusyjnych.
- B. typu klient-serwer zapewniającym automatyczną konfigurację parametrów sieciowych stacji roboczej.
- C. bezpiecznym terminala sieciowego udostępniającym funkcję szyfrowania połączenia.
- D. komunikacyjnym opisującym sposób przekazywania poczty elektronicznej w Internecie.

Zadanie 37.

Z jakiego materiału wykonane są żyły kabla sieciowego UTP cat. 5e?

- A. Stali.
- B. Ołowiu.
- C. Miedzi.
- D. Aluminium.

Zadanie 38.

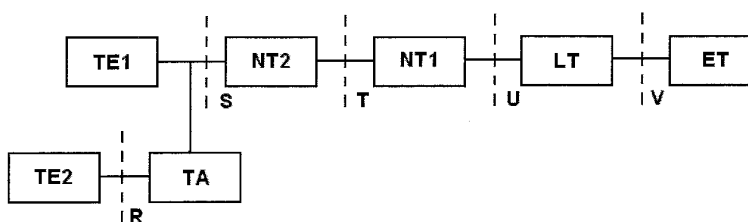
Osoba udzielająca pierwszej pomocy prowadzi masaż serca i sztuczne oddychanie w rytmie

- A. 4 wdmuchnięcia powietrza, 5 uciśnień mostka.
- B. 3 wdmuchnięcia powietrza, 15 uciśnień mostka.
- C. 1 wdmuchnięcie powietrza, 20 uciśnień mostka.
- D. 2 wdmuchnięcia powietrza, 15 uciśnień mostka.

Zadanie 39.

Na schemacie przedstawiona jest struktura urządzeń wraz z oznaczonymi stykami dla sieci ISDN. Który ze styków umożliwi podłączenie analogowego aparatu telefonicznego?

- A. T
- B. S
- C. R
- D. U



Zadanie 40.

Który z wymienionych protokołów umożliwi nawiązywanie bezpiecznych połączeń?

- A. PKCS#7
- B. HTTP
- C. SSL
- D. Telnet

Zadanie 41.

Zgodnie z cennikiem usług telekomunikacyjnych dla abonentów sieci stacjonarnej posiadających plan taryfowy rozliczany jednostką taryfikacyjną, okresy taryfikacyjne dla połączeń miejscowych i strefowych w sieci są określone następująco:

T1: 15,00 sekund w godzinach od 8:00 do 18:00 w dni robocze

T2: 30,00 sekund w godzinach od 8:00 do 18:00 w soboty, niedziele i święta

T3: 40,00 sekund w godzinach od 18:00 do 8:00 we wszystkie dni tygodnia

Abonent telefonii stacjonarnej wykonał w południe, w piątek, 1 stycznia połączenie miejscowe trwające 2 minuty. Oblicz koszt połączenia wiedząc, że jedna jednostka taryfikacyjna kosztuje 0,31 zł.

- A. 0,62 zł
- B. 1,24 zł
- C. 2,48 zł
- D. 9,30 zł

Zadanie 42.

Tester sieci LAN RJ-45 może być wykorzystany do badania kabli

- A. nieekranowanych UTP i ekranowanych STP.
- B. telekomunikacyjnych RG-8.
- C. gradientowych.
- D. OTK.

Zadanie 43.

Szyb (rękaw) telekomunikacyjny przeznaczony jest do prowadzenia kabli

- A. od stacji nadawczej do stacji odbiorczej.
- B. od serwera do komputera klienckiego.
- C. do gniazd abonenckich.
- D. między piętrami.

Zadanie 44.

Do podłączenia trzech komputerów w małą sieć LAN typu peer – to - peer można wykorzystać

- A. przełącznik.
- B. regeneratory.
- C. komputer typu serwer.
- D. drukarki sieciowej z gniazdem RJ45.

Zadanie 45.

Na podstawie poniższej tabeli określ koszt podłączenia komputera do switch'a Ethernet 10/100Mb/s, oddalonego o 20 m.

Element sieci		cena
Karta sieciowa Wi-Fi IEEE 802.11b/g	szt.1	112,00 zł
Karta sieciowa Ethernet 10/100Mb/s	szt.1	29,00 zł
Skretka UTP kat.5,	długości 25 m	20,00 zł
Ethernet gruby,	długości 25 m	39,00 zł
Ethernet cienki,	długości 25 m	35,00 zł
Wtyczki RJ-45	szt.2	1,00 zł
Wtyki BNC	szt.2	2,00 zł

- A. 70 PLN
- B. 66 PLN
- C. 51 PLN
- D. 50 PLN

Zadanie 46.

Jaka jest przepływność kanału telefonicznego w systemie PCM 30/32?

- A. 64 kb/s
- B. 128 kb/s
- C. 144 kb/s
- D. 256 kb/s

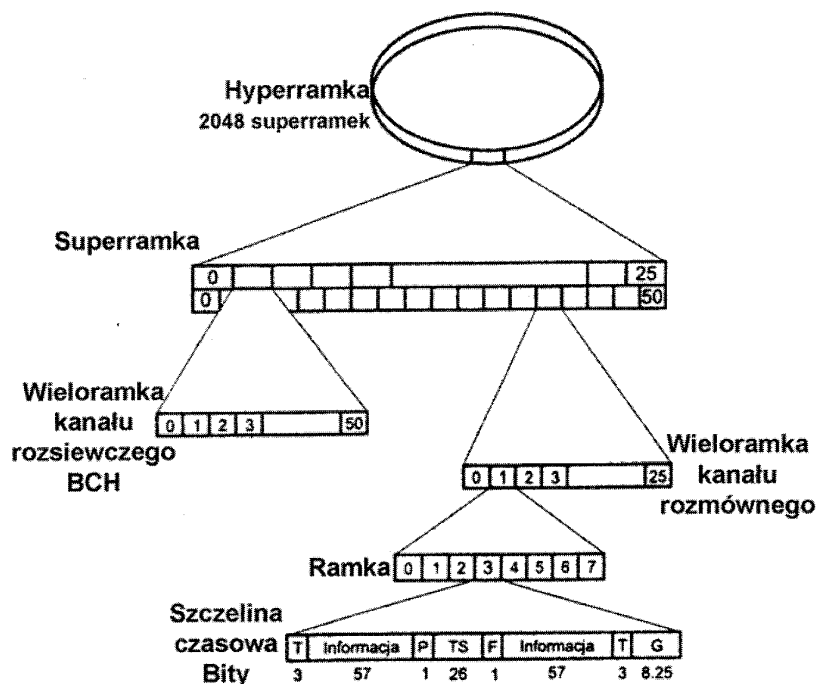
Zadanie 47.

Jaki system plików należy zainstalować na komputerze, na którym istnieje potrzeba zabezpieczania danych na poziomie plików i folderów?

- A. FAT32
- B. SWAP
- C. UDF
- D. NTFS

Zadanie 48

Rysunek przedstawia



- A. topologię pierścienia w sieciach LAN.
- B. połączenie 5 sieci LAN w sieć MAN.
- C. strukturę czasową systemu GSM.
- D. kanały fizyczne w sieciach GSM.

Zadanie 49

Stopa błędów w badanym systemie transmisyjnym wynosi 0,0001. Jaka maksymalna liczba błędnie odebranych bajtów może pojawić się, jeżeli zostanie przesłany 1 MB informacji?

- A. 1
- B. 10
- C. 100
- D. 1000

Zadanie 50

Niezawodność pracy dysku twardego określa parametr

- A. VCACHE
- B. MTBF
- C. SATA
- D. IDE

CZĘŚĆ I**KLUCZ ODPOWIEDZI****WERSJA X**

Nr zad.	Odp.
1	D
2	C
3	A
4	D
5	D
6	D
7	B
8	C
9	B
10	D
11	A
12	A
13	C
14	C
15	A
16	C
17	C
18	A
19	B
20	B
21	A
22	B
23	B
24	B
25	D

Nr zad.	Odp.
26	B
27	A
28	C
29	C
30	A
31	B
32	D
33	B
34	D
35	A
36	C
37	C
38	D
39	C
40	C
41	B
42	A
43	D
44	A
45	D
46	A
47	D
48	C
49	C
50	B