

**Zadanie 1.**

Które z elementów elektronicznych półprzewodnikowych należą do bezzłączowych?

- A. tranzystor bipolarny i unipolarny.
- B. dioda prostownicza i pojemnościowa.
- C. warystor i termistor.
- D. tyrystor i triak.

**Zadanie 2.**

Z jakiego materiału wykonane są żyły kabli telekomunikacyjnych stacyjnych i miejscowych oraz symetrycznych skrętek w lokalnych sieciach komputerowych?

- A. Stali.
- B. Miedzi.
- C. Aluminium.
- D. Włókna szklanego.

**Zadanie 3.**

Przedstawiony symbol graficzny stosowany w schematach telekomunikacyjnych jest oznaczeniem:

- A. filtru elektrycznego.
- B. tłumika stałego.
- C. ogranicznika.
- D. członu preemfazy.



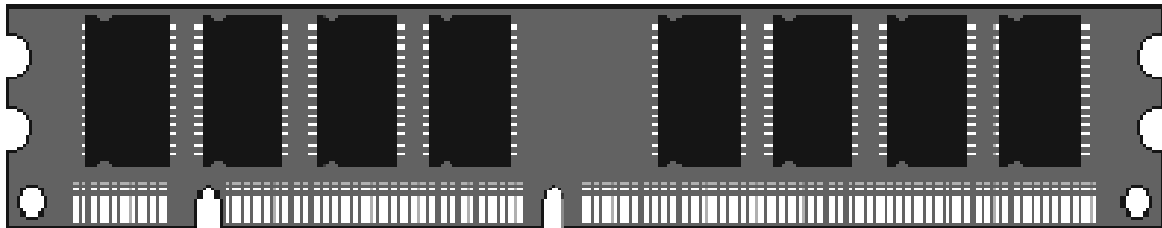
**Zadanie 4.**

Z jaką szybkością transmisji umożliwia przesyłanie danych modem wewnętrzny ISDN BRI, zamontowany w gnieździe PCI komputera?

- A. 33,6 kb/s
- B. 56 kb/s
- C. 115 bit/s
- D. 128 kb/s

**Zadanie 5.**

Jaką pamięć operacyjną komputera przedstawia rysunek?



- A. DDR
- B. DDR II
- C. DIMM
- D. SDRAM

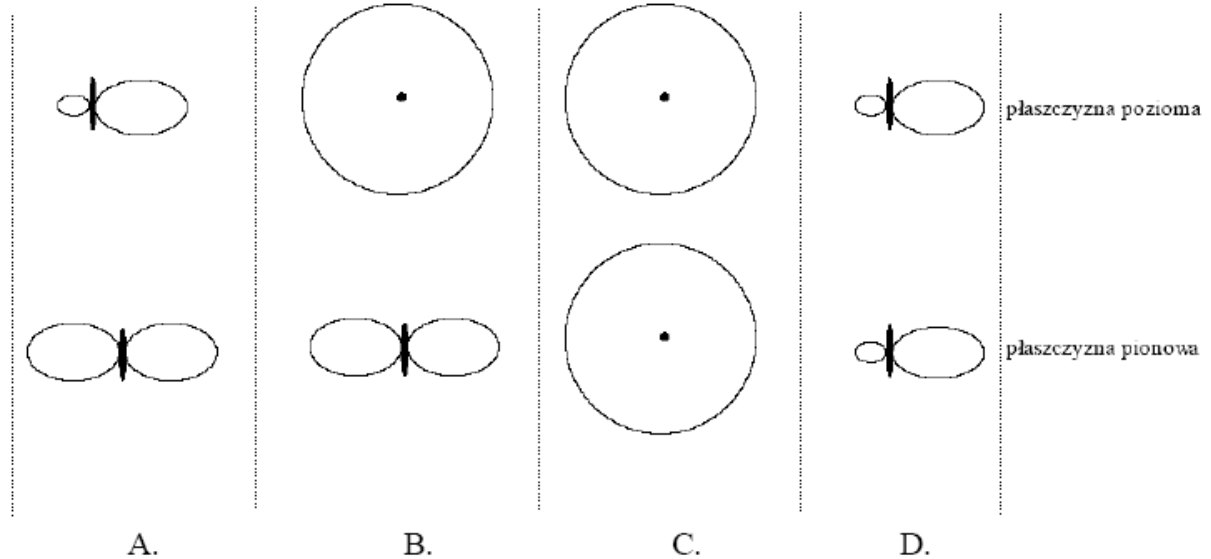
**Zadanie 6.**

Jaki rodzaj modulacji wykorzystają modemy komputerowe łącza analogowego działającego w standardzie V.34?

- A. PCM
- B. PSK
- C. QAM
- D. FSK

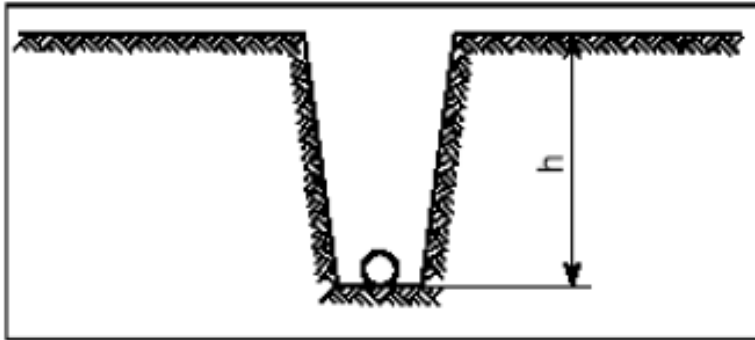
**Zadanie 7.**

Która z przedstawionych charakterystyk promieniowania anten odpowiada charakterystyce anteny dookólnej?



**Zadanie 8.**

Zgodnie z PN głębokość  $h$  ułożenia kabla w ziemi (rysunek poniżej) dla kabli magistralnych powinna wynosić



- A. 0,5 m
- B. 0,7 m
- C. 0,9 m
- D. 1,2 m

**Zadanie 9.**

Który z wymienionych poniżej modemów umożliwia pobieranie danych od operatora sieci teleinformatycznej z największą szybkością transmisji danych?

- A. ADSL
- B. V.90
- C. HDSL
- D. ISDN

**Zadanie 10.**

Jakim urządzeniem można zmierzyć tłumienność światłowodu?

- A. Areometrem światłowodowym.
- B. Reflektometrem światłowodowym.
- C. Interfejsem laserowo-satelitarnym.
- D. Generatorem częstotliwości pomocniczej włókna podstawowego.

**Zadanie 11.**

Ile maksymalnie terminali abonenckich można podłączyć do interfejsu cyfrowego ISDN BRI?

- A. 2
- B. 8
- C. 16
- D. 32

**Zadanie 12.**

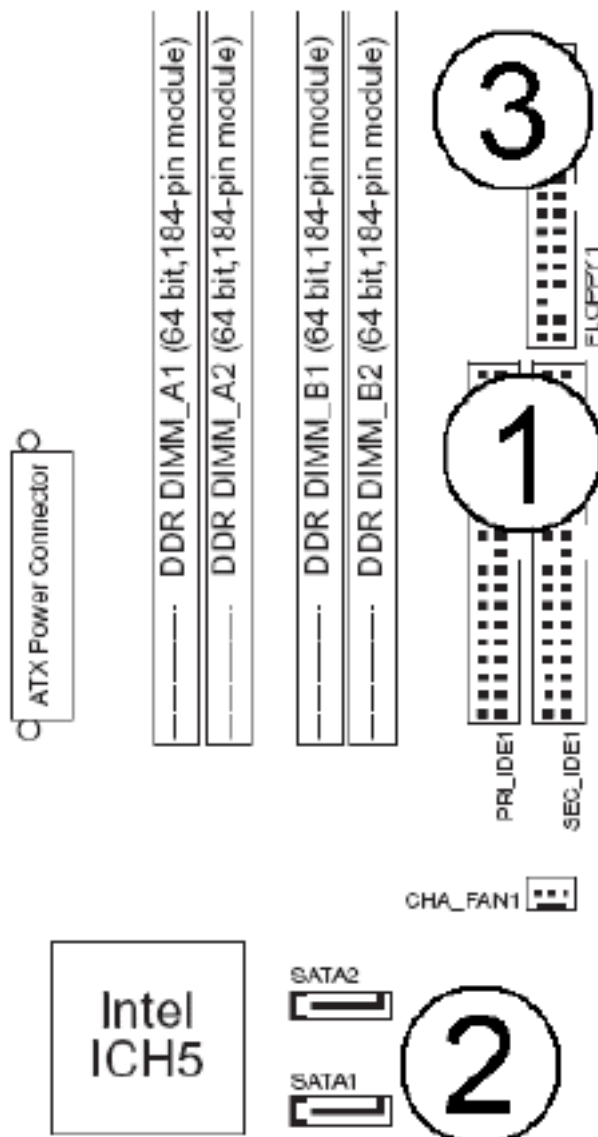
W jakich jednostkach definiuje się przepustowość kanału cyfrowego?

- A. kb/s
- B. kB/s
- C. Kc/s
- D. LAI/s

**Zadanie 13.**

Rysunek pochodzący z dokumentacji komputera przedstawia fragment płyty głównej. Numerami 1, 2, 3 zaznaczono gniazda na tej płycie. Do którego gniazda można podłączyć dysk twardy?

- A. Jedynie do gniazda nr 1.
- B. Jedynie do gniazda nr 2.
- C. Do gniazda nr 1 i nr 2.
- D. Do gniazda nr 2 i nr 3.



**Zadanie 14.**

Oblicz koszt zużycia energii elektrycznej przez komputer pracujący 10 godzin dziennie przez 30 dni w miesiącu, przy założeniu, że cena brutto wynosi 0,17 zł za 1 kW·h, a zużycie energii przez komputer 0,2 kW·h.

- A. 5,10 zł
- B. 10,20 zł
- C. 20,40 zł
- D. 102,00 zł

**Zadanie 15.**

Na podstawie oferty cenowej zaproponuj klientowi drukarkę o najniższych kosztach rocznej eksploatacji, drukującemu dziennie 200 stron przez 20 dni roboczych w miesiącu.

Oferta cenowa				
Typ drukarki	Atramentowa A	Atramentowa B	Laserowa A	Laserowa B
Cena zakupu	200 zł	500 zł	1 000 zł	2 000 zł
Koszt atramentu/tonera	150 zł	120 zł	250 zł	500 zł
wydajność przy 5% pokryciu powierzchni	500	600	5 000	10 000
Koszt wymiany bębna			700 zł	1 000 zł
Wydajność bębna			20 000	100 000
Prędkość drukowania	do 7 stron/min.	do 10 stron/min.	do 14 stron/min.	do 17 stron/min.

- A. Atramentowa A.
- B. Atramentowa B.
- C. Laserowa A.
- D. Laserowa B.

**Zadanie 16.**

Oblicz koszt 2-godzinnego połączenia z Internetem za pomocą modemu ISDN w godzinach

ZESPÓŁ SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH W NOWEJ RUDZIE

szczytu uwzględniając poniższe ceny za połączenia.

A. 3,5 zł

B. 7,0 zł

C. 14,0 zł

D. 17,5 zł

0,35 gr za 6 min. - w godzinach 18.00 do 8.00

0,35 gr za 3 min. - w godzinach szczytu 8.00 do 18.00

**Zadanie 17.**

Przed przystąpieniem do wymiany w komputerze uszkodzonej karty sieciowej należy

A. odłączyć kabel zasilający komputer z sieci.

B. zdjąć obudowę.

C. odłączyć zasilacz od płyty głównej komputera.

D. wymontować płytę główną.

**Zadanie 18.**

W pomieszczeniu, w którym znajduje się kilka stanowisk komputerowych odległości między stanowiskiem pracownika, a tyłem sąsiedniego monitora powinna wynosić, co najmniej

A. 0,4 m

B. 0,6 m

C. 0,8 m

D. 1,0 m

**Zadanie 19.**

W przypadku porażenia prądem elektrycznym, pierwszą czynnością osoby udzielającej pierwszą pomoc jest

A. wezwanie lekarza.

B. wykonanie sztucznego oddychania.

C. uwolnienie porażonego spod działania prądu.

D. ułożenie poszkodowanego w pozycji bocznej.

**Zadanie 20**

Pamięć SDR SDRAM jest taktowana częstotliwościami:

A. 66, 100, 133 MHz

B. 266, 333 MHz

C. 133, 266 MHz

D. 533 MHz

**Zadanie 21**

Maksymalna szerokość szyny danych w magistrali PCI to:

A. 16 bity

B. 24 bity

C. 64 bity

D. 32 bity

**Zadanie 22**

Średni czas międzyawaryjny dysku twardego określa parametr:

- A. MTBF
- B. MTTR
- C. SCSI
- D. RAID

**Zadanie 23**

Użytkownicy SDI mają zapewniony stały dostęp do Internetu z prędkością maksymalną:

- A. 128 kb/s
- B. 56 kb/s
- C. 33,6 kb/s
- D. 115,2 kb/s

**Zadanie 24**

Częstotliwość taktowania magistrali PCI-Express wynosi:

- A. 1,2 GHz
- B. 533 MHz
- C. 3,2 GHz
- D. 2,5 GHz

**Zadanie 25**

Szyna danych w magistrali ISA jest:

- A. 24-bitowa
- B. 32-bitowa
- C. 16-bitowa lub 8-bitowa
- D. 24-bitowa lub 32-bitowa

**Zadanie 26**

Mostek północny to element współczesnych chipsetów, realizujący połączenie procesora :

- A. napędów dysków twardej (złącza IDE/ATA/SATA/ATAPI)
- B. procesorem, pamięcią operacyjną, magistralą AGP
- C. sterownika DMA
- D. pamięci BIOS oraz modułu zegara czasu rzeczywistego

**Zadanie 27**

Jaki jest powszechnie stosowany skrót określający skrętkę nieekranowaną:

- A. FTP
- B. STP
- C. UTP
- D. STP.

**Zadanie 28**

Skrętka to cztery pary przewodów (8 żyłek) skróconych względem siebie w parach  
Przyjęło się, aby poszczególne kabelki układać we wtyczce następującej kolejności:

1. biało-pomarańczowy;

## ZESPÓŁ SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH W NOWEJ RUDZIE

2. pomarańczowy;
3. biało-zielony;
4. niebieski;
5. biało-niebieski;
6. zielony;
7. biało-brązowy;
8. brązowy;

Kabel skrosowany od zwykłego różni się ułożeniem przewodów w jednej z końcówek. Pierwszą wykonujemy według wcześniej wspomnianego schematu, natomiast w drugiej zmieniamy ułożenie:

- A. pomarańczowy zamieniamy z biało-zielonym oraz biało-pomarańczowy z zielonym
- B. biało-pomarańczowy zamieniamy z biało-zielonym oraz pomarańczowy z zielonym
- C. biało-zielony zamieniamy z biało-brązowym oraz pomarańczowy z zielonym
- D. pomarańczowy zamieniamy z brązowym oraz biało-zielony z zielonym

### Zadanie 29

Topologia fizyczna sieci komputerowej, w której sposób połączenia komputerów, charakteryzuje się tym, że kable sieciowe połączone są w jednym wspólnym punkcie, w którym znajduje się koncentrator lub przełącznik to:

- A. Topologia magistrali
- B. Topologia pierścienia
- C. Topologia gwiazdy
- D. Topologia siatki

### Zadanie 30

Używana przez firmę AMD podstawka (ang. socket) mikroprocesorów z serii Athlon 64 to:

- A. Socket 1
- B. Slot 1
- C. Socket 754
- D. Socket 479

### Zadanie 31

Który z poniższych adresów IP jest nieprawidłowy w sieci lokalnej ?

- A. 192.168.11.204
- B. 172.10.10.10
- C. 10.11.10.0
- D. 172.24.86.11

### Zadanie 32

Czy hub (koncentrator) można zastosować jako repeater?

- A. tak



## ZESPÓŁ SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH W NOWEJ RUDZIE

- B. tak, jeśli chcemy odseparować od siebie 2 sieci, ale pozostawić między nimi możliwość komunikacji
- C. tak, jeśli długość kabla między segmentami sieci przekracza 225 m
- D. nie

### Zadanie 33

Dlaczego światłowód jest najlepszym medium transmisyjnym?

- A. ponieważ jest wykonywany z tanich, łatwo dostępnych surowców
- B. ponieważ światła nie da się „podслуchać” i wpiąć do sieci zbudowanej na światłowodzie
- C. ze względu na jego elastyczność podczas kładzenia okablowania
- D. z powodu odporności na zewnętrzne pole elektromagnetyczne

### Zadanie 34

W topologii szynowej:

- A. pakiet dociera, za pośrednictwem medium, do wszystkich stacji sieciowych
- B. możliwe są gałęzie z wieloma węzłami
- C. awaria lub rozpięcie kabla skutkuje unieruchomieniem całego segmentu sieci
- D. stacje podłączone są do okablowania, tworzącego fizyczny pierścień

### Zadanie 35

Adres MAC karty sieciowej służy do:

- A. jednoznacznej identyfikacji karty sieciowej w sieci lokalnej
- B. uwierzytelnienia użytkownika domeny
- C. identyfikacji komputera w sieci Internet
- D. generowania liczby losowej potrzebnej do tzw. posiewu generatora podczas szyfrowania transmisji

### Zadanie 36

Serwer DHCP pozwala na:

- A. dynamiczny przydział zasobów sieciowych komputerom w sieci lokalnej
- B. dynamiczny przydział adresów IP komputerom w sieci lokalnej
- C. rozdzielanie pul adresów IP komputerom w sieci lokalnej
- D. dynamiczny przydział pasma transmisyjnego w zależności od uprawnień użytkowników

### Zadanie 37

Według norm długość jednego segmentu sieci w topologii szynowej, zbudowanego przy pomocy kabla RG-58 typu „Thin Ethernet” (tzw. „cienki koncentryk”) nie może przekraczać:

- A. 160 m
- B. 185 m

- C. 225 m
- D. 900 m

**Zadanie 38**

Jak nazywa się metoda dostępu do medium transmisyjnego, w której:

- stacje nadawcze konkurują ze sobą o dostęp do medium,
- po stwierdzeniu braku zajętości medium rozpoczynają nadawanie,
- w razie jednoczesnej próby nadawania przez dwie stacje (wystąpienia kolizji), transmisja ponawiana jest po losowym odstępie czasowym.

- A. Token Passing
- B. Transmisja grupowa
- C. CSMA/CD
- D. Transmisja pojedyncza

**Zadanie 39**

W systemie NTFS można przydzielić użytkownikom prawa do:

- A. dysków i plików
- B. dysków i folderów
- C. plików, folderów i drukarek
- D. plików i folderów

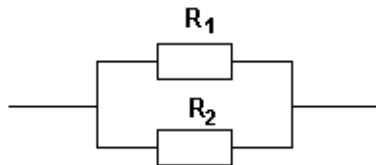
**Zadanie 40**

W sieci lokalnej router stosujemy gdy:

- A. mamy zamiar stosować Quality Of Service
- B. mamy zamiar udostępnić Internet komputerom w naszej sieci
- C. chcemy podłączyć firewall
- D. chcemy podzielić sieć na 2 lub więcej podsieci

**Zadanie 41**

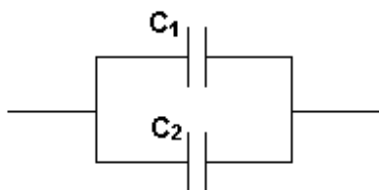
Ile wynosi rezystancja zastępcza połączenia rezystorów przedstawionego na rysunku?



- a)  $R_1 + R_2$ ;
- b)  $2(R_1 + R_2)$ ;
- c)  $R_1 R_2 / (R_1 + R_2)$
- d)  $1/R_1 + 1/R_2$ ;

**Zadanie 42**

Ile wynosi pojemność zastępcza połączenia kondensatorów przedstawionego na rysunku?



- a)  $2(C_1 + C_2)$ ;    b)  $C_1 - C_2$ ;  
 c)  $C_1 C_2 / (C_1 + C_2)$ ;     d)  $C_1 + C_2$ ;

**Zadanie 43**

Jakiego rodzaju materiału używa się jako izolatorów?

- a) półprzewodników;     b) dielektryków;  
 c) przewodników;     d) ferromagnetyków;

**Zadanie 44**

Który z wymienionych metali ma najlepsze przewodnictwo elektryczne?

- a) srebro;     b) złoto;  
 c) miedź;     d) aluminium;

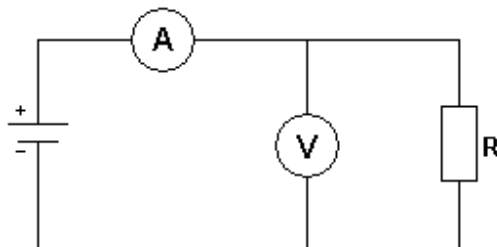
**Zadanie 45**

Który z mierników przedstawionych na poniższych rysunkach służy do pomiaru prądu elektrycznego?

- a)      b)   
 c)      d) 

**Zadanie 46**

Jaką metodę pomiaru rezystancji przedstawia poniższy układ pomiarowy?



ZESPÓŁ SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH W NOWEJ RUDZIE

- a) metoda prawidłowego pomiaru prądu;                      b) metoda mostkowa;  
c) metoda prawidłowego pomiaru napięcia;                      c) metoda zerowa;

**Zadanie 47**

Co obrazuje przedstawiony wzór:  $R = U/I$  ?

- a) napięciowe prawo Kirchhoffa; b) prądowe prawo Kirchhoffa;  
c) wzór na moc czynną;                      d) prawo Ohma;

**Zadanie 48**

Jaka właściwość daje metalą dobre przewodnictwo elektryczne?

- a) obecność w sieci krystalicznej elektronów swobodnych;  
b) połyskliwa, gładka powierzchnia w stanie stałym;  
c) ciągliwość i kowalność;  
d) dobre właściwości mechaniczne;


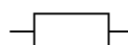

**Zadanie 49**

System liczbowy składający się tylko i wyłącznie ze znaków „0” i „1” to system:

- a) oktalny;    b) heksadecymalny;  
c) decymalny;    d) binarny;

**Zadanie 50**

Który z symboli poniżej przedstawia cewkę?

- a)                       b)   
c)                       d) 