

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie oraz utrzymanie urządzeń i sieci teleinformatycznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **EE.10**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EE.10-SG-22.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
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 możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w 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”:

	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.

	B	C	
---	---	---	---

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!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Aby sprawdzić aktualnie zainstalowaną wersję BIOS, bez ponownego uruchomienia komputera z zainstalowanym system Windows 10, należy w wierszu poleceń wykonać komendę

- A. timeout
- B. ipconfig
- C. hostname
- D. systeminfo

Zadanie 2.

Jaki wpływ na ustawienia systemu BIOS ma zwarcie zworki na płycie głównej mającej oznaczenie CLR lub CLRTC lub CLE?

- A. Nastąpi jego aktualizacja.
- B. Zostaną przywrócone ustawienia fabryczne.
- C. Program Bios-Setup zostanie wykasowany z pamięci.
- D. Spowoduje to sprawdzenie poprawności działania systemu.

Zadanie 3.

W systemie Windows narzędzie zwane *quota* odpowiada za ograniczenie

- A. ważności hasła.
- B. czasu logowania.
- C. aktywności konta.
- D. przestrzeni dyskowej.

Zadanie 4.

Które polecenie należy zastosować w procesie aktualizacji wybranych dystrybucji systemu Linux?

- A. apt-get install
- B. apt-get update
- C. apt-get search
- D. apt-get download

Zadanie 5.

Które z poleceń sterujących w pliku wsadowym spowoduje wyłączenie wyświetlania wykonywanych instrukcji?

- A. @echo off
- B. @echo on
- C. @pause
- D. @rem

Zadanie 6.

Ile bitów jest przeznaczonych na adres sieci w strukturze adresu IPv4 z maską 255.255.128.0?

- A. 8 bitów.
- B. 10 bitów.
- C. 16 bitów.
- D. 17 bitów.

Zadanie 7.

Który typ adresowania **nie występuje** w protokole IPv6, a występuje w protokole IPv4?

- A. Unicast.
- B. Anycast.
- C. Multicast.
- D. Broadcast.

Zadanie 8.

Który zapis **nie jest** adresem IPv6?

- A. ab01:0cde:0000:0000:00af:0000:0000:0004
- B. ab01:cde:0:0:0af:0:0:4
- C. ab01:0cde:0:0:af::4
- D. ab01:0cde::af::4

Zadanie 9.

Jak nazywa się kopia zapasowa, która wykonuje backup tylko plików zmodyfikowanych od ostatniej wykonanej kopii?

- A. Pełna.
- B. Normalna.
- C. Różnicowa.
- D. Przyrostowa.

Zadanie 10.

```
@echo off
cd C:\
del C:\KAT1\*.txt
pause
```

Jaki będzie efekt wykonania w systemie Windows pliku wsadowego o podanej składni?

- A. Usunie wszystkie pliki z rozszerzeniem txt z katalogu KAT1
- B. Usunie wszystkie pliki z rozszerzeniem txt z katalogu bieżącego
- C. Wyświetli wszystkie pliki z rozszerzeniem txt z katalogu KAT1
- D. Wyświetli wszystkie pliki z rozszerzeniem txt z katalogu bieżącego

Zadanie 11.

Cechą charakterystyczną lokalnej sieci wirtualnej, określanej jako sieć natywna, jest

- A. obsługa ruchu oznakowanego.
- B. obsługa ruchu nieoznakowanego.
- C. nadawanie ramkom numerów VLAN-ów.
- D. sprawdzanie numerów VLAN-ów przenoszonych przez ramki.

Zadanie 12.

Ile wynosi dystans administracyjny dla trasy nieznanej ruterowi?

- A. 90
- B. 100
- C. 120
- D. 255

Zadanie 13.

Maska blankietowa odpowiadająca masce zapisanej w notacji kropkowo dziesiętnej 255.255.255.0 to

- A. 0.0.0.0
- B. 0.0.0.255
- C. 0.0.255.255
- D. 0.255.255.255

Zadanie 14.

Który protokół routingu wyznacza rutery desygnowane (DR *Designated Router*) oraz rutery zapasowe (BDR *Backup Designated Router*)?

- A. EIGRP (*Enhanced Interior Gateway Routing Protocol*)
- B. RIP (*Routing Information Protocol*)
- C. OSPF (*Open Shortest Path First*)
- D. BGP (*Border Gateway Protocol*)

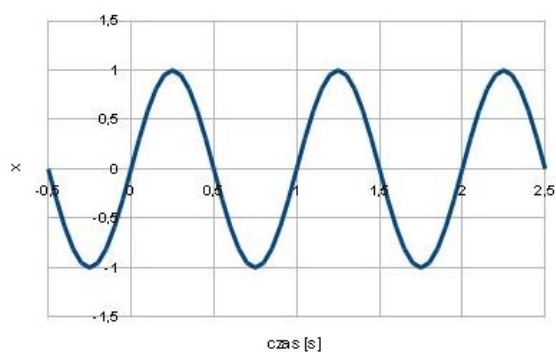
Zadanie 15.

Który warunek musi być spełniony, aby współczynnik odbicia dla linii długiej od jej końca był równy zero?

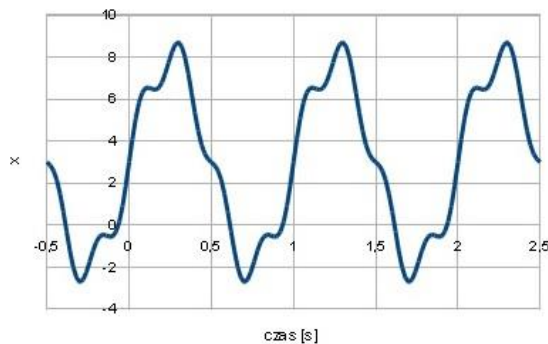
- A. Impedancja falowa linii długiej jest równa 0.
- B. Impedancja wejściowa odbiornika jest równa 0.
- C. Impedancja wejściowa odbiornika jest równa impedancji falowej linii długiej.
- D. Impedancja wejściowa odbiornika jest różna od impedancji falowej linii długiej.

Zadanie 16.

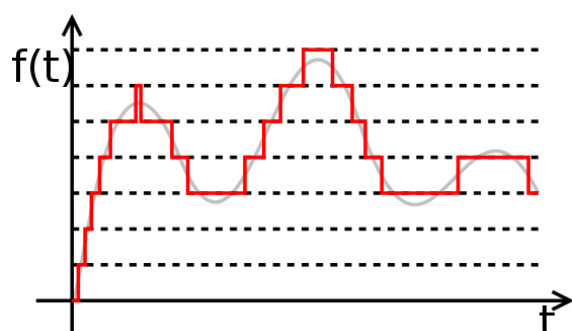
Który wykres przedstawia przebieg sygnału wyjściowego przetwornika cyfrowo-analogowego C/A?



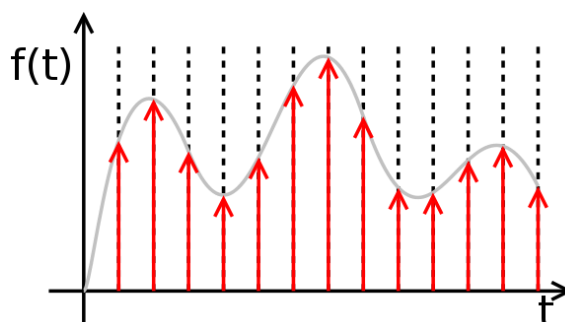
Wykres 1.



Wykres 2.



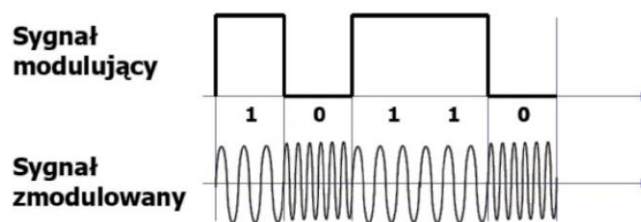
Wykres 3.



Wykres 4.

- A. Wykres 1.
- B. Wykres 2.
- C. Wykres 3.
- D. Wykres 4.

Zadanie 17.



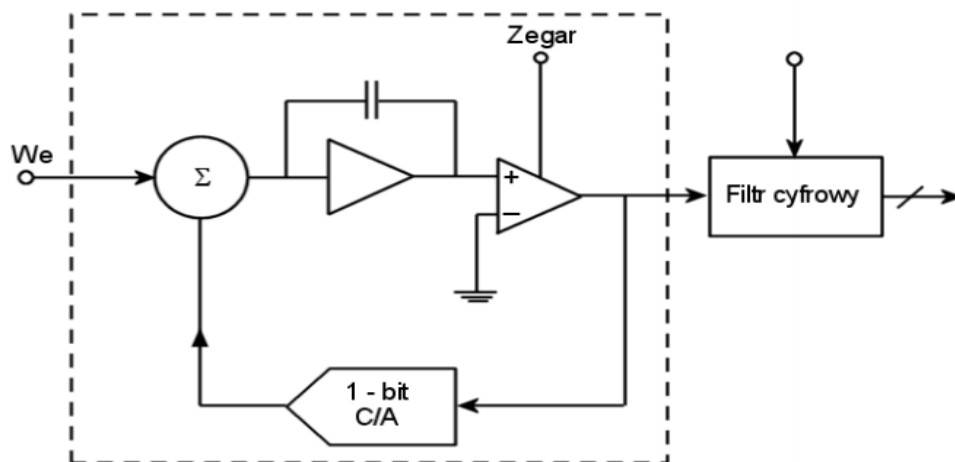
Który typ modulacji przedstawiono na rysunku?

- A. PSK (*Phase Shift Keying*).
- B. FSK (*Frequency Shift Keying*).
- C. ASK (*Amplitude Shift Keying*).
- D. MSK (*Minimum Shift Keying*).

Zadanie 18.

Współczynnik informujący o ilości otrzymanych błędnych bitów do całkowitej liczby otrzymanych bitów podczas ustalonego interwału czasowego jest oznaczony skrótem

- A. S/N
- B. FEC
- C. BER
- D. MER

Zadanie 19.

Na rysunku jest przedstawiony schemat przetwornika

- A. A/C sigma delta.
- B. C/A z drabinką rezystorów.
- C. A/C z podwójnym całkowaniem.
- D. C/A ze źródłami prądowymi ważonymi dwójkowo.

Zadanie 20.

Która długość fali świetlnej jest właściwa dla II okna transmisyjnego?

- A. 850 nm
- B. 1310 nm
- C. 1550 nm
- D. 1625 nm

Zadanie 21.

Jak jest oznaczona skrętka z nieekranowanymi pojedynczymi parami przewodów oraz ze wszystkimi parami przewodów ekranowanymi folią i siatką?

- A. SF/UTP
- B. SF/FTP
- C. S/UTP
- D. F/FTP

Zadanie 22.

Który element osprzętu światłowodowego przedstawiono na rysunku?

- A. Mufę.
- B. Patchcord.
- C. Patchpanel.
- D. Przełącznicę.



Zadanie 23.

Które oznaczenie dotyczy kabla światłowodowego?

- A. YTKSYekW
- B. XzTkMXpw
- C. Z-XOTktsd
- D. J-H(St)H

Zadanie 24.

Strefą martwą nazywa się fragment pomiaru tłumienności światłowodu, który

- A. reprezentuje spaw.
- B. oznacza koniec linii.
- C. reprezentuje odbicie Fresnela.
- D. oznacza stan nieustalony na początku pomiaru.

Zadanie 25.

Które pasma częstotliwości są przeznaczone dla systemu UMTS pracującego w trybie FDD w Europie (E-UTRA „*Evolved Universal Terrestrial Radio Access*”)?

- A. $3,4 \div 3,6$ GHz i $3,6 \div 3,8$ GHz
- B. $796 \div 801$ MHz i $837 \div 842$ MHz
- C. $2565 \div 2570$ MHz i $2685 \div 2690$ MHz
- D. $1920 \div 1980$ MHz i $2110 \div 2170$ MHz

Zadanie 26.

Standard IEEE 802.15.1, zwany popularnie Bluetooth, korzysta z fal radiowych w paśmie częstotliwości

- A. 0,6 GHz
- B. 1,2 GHz
- C. 2,4 GHz
- D. 4,8 GHz

Zadanie 27.

Przyrząd przedstawiony na rysunku jest stosowany do pomiaru

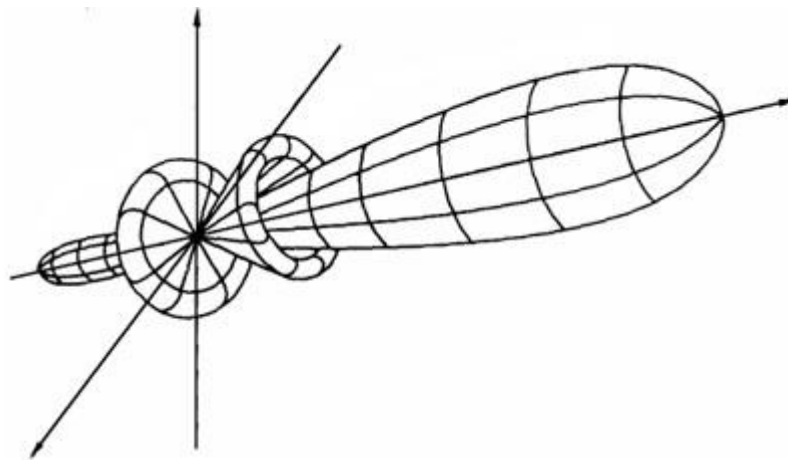
- A. mocy optycznej.
- B. długości kabla UTP.
- C. poziomu sygnału radiowego.
- D. natężenia pola magnetycznego.



Zadanie 28.

Którą charakterystykę promieniowania anteny przedstawia rysunek?

- A. Poziomą.
- B. Wertykalną.
- C. Przestrzenną.
- D. Horyzontalną.

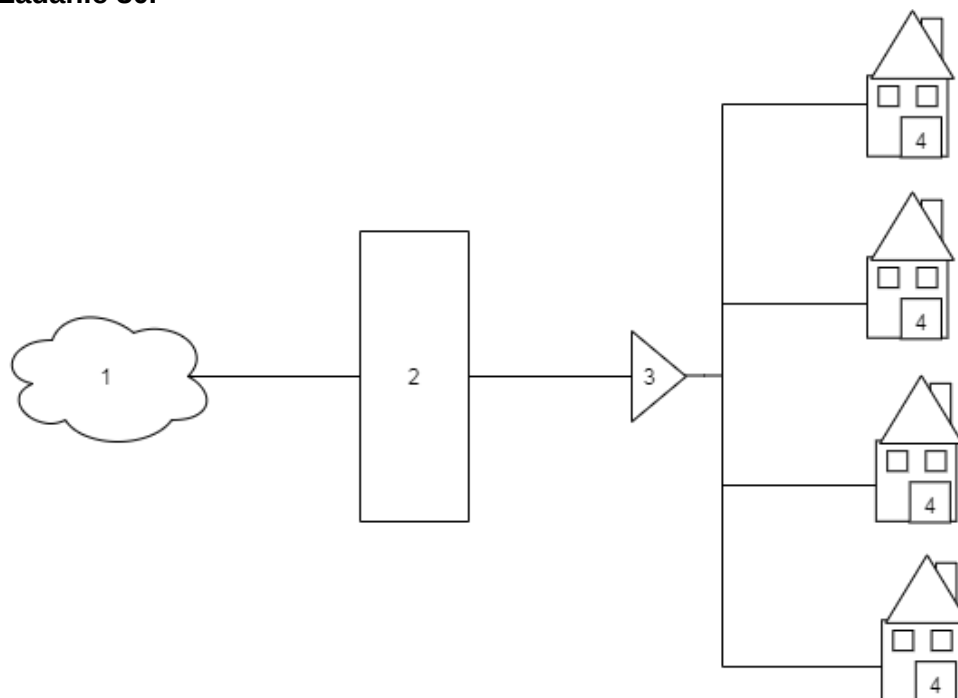


Zadanie 29.

Multipleksacja WDM (*Wavelength Division Multiplexing*) to zwielokrotnienie

- A. falowe.
- B. kodowe.
- C. czasowe.
- D. częstotliwościowe.

Zadanie 30.



Na rysunku przedstawiającym sieć architektury FTTH kolejne cyfry oznaczają:

- A. 1 – Internet, 2-OLT, 3-splitter, 4-ONT
- B. 1-ONT, 2– Internet, 3-OLT, 4-splitter
- C. 1-splitter, 2-ONT, 3– Internet, 4-OLT
- D. 1-OLT, 2-splitter, 3-ONT, 4– Internet

Zadanie 31.

GPON (*Gigabit-capable Passive Optical Networks*) jest standardem sieci

- A. aktywnej optycznej.
- B. pasywnej optycznej.
- C. aktywnej z okablowaniem miedzianym.
- D. pasywnej z okablowaniem miedzianym.

Zadanie 32.

Która usługa jest odpowiedzialna za tłumaczenie adresów prywatnych na publiczne i na odwrót na styku sieci LAN i WAN?

- A. VPN (*Virtual Private Network*)
- B. IPS (*Intrusion Prevention System*)
- C. NAT (*Network Address Translation*)
- D. DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*)

Zadanie 33.

Jak nazywa się zbiór funkcji realizowanych przez cyfrowy abonencki zespół liniowy?

- A. DBSS
- B. CHILL
- C. SELECT
- D. BORSCHT

Zadanie 34.

Podstawową funkcją pola komutacyjnego w systemie telekomunikacyjnym jest

- A. zapewnienie ciągłości pracy węzła komutacyjnego.
- B. zarządzanie zasobami systemu telekomunikacyjnego.
- C. umożliwienie dołączenia łączy sygnalizacyjnych dla sygnalizacji wspólnokanałowej.
- D. umożliwienie zestawienia połączeń pomiędzy łącami doprowadzonymi do węzła komutacyjnego.

Zadanie 35.

Ile wynosi wartość częstotliwości sygnału zwrotnego dzwonienia w łączy abonenckim?

- A. 15 Hz ÷ 25 Hz
- B. 300 Hz ÷ 3400 Hz
- C. 400 Hz ÷ 450 Hz
- D. 1400 Hz ÷ 1800 Hz

Zadanie 36.

Sygnalizacja zapewniająca komunikację między abonentem lub terminalem abonenckim z systemem telekomunikacyjnym, występująca na liniach między abonentem a centralą, nazywa się sygnalizacją

- A. abonencką.
- B. zarządzającą.
- C. międzynarodową.
- D. międzycentralową.

Zadanie 37.

Technologia MPLS (*Multiprotocol Label Switching*) polega na

- A. przełączaniu łączy.
- B. przełączaniu etykiet.
- C. kolejkowaniu ramek.
- D. trasowaniu pakietów.

Zadanie 38.

Który protokół jest protokołem sygnalizacyjnym stosowanym w technologii VoIP?

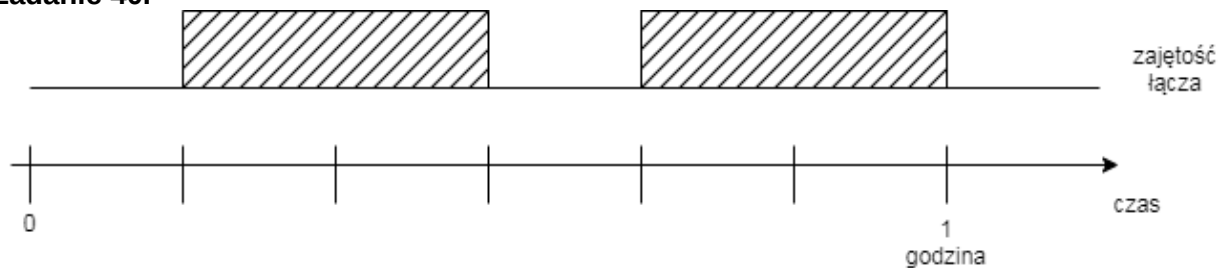
- A. SIP
- B. RTP
- C. RSVP
- D. RTCP

Zadanie 39.

Technologia HSCSD (*High Speed Circuit Switched Data*) jest stosowana w sieciach

- A. GSM (*Global System for Mobile Communications*).
- B. PSTN (*Public Switched Telephone Network*).
- C. PON (*Passive Optical Network*).
- D. LAN (*Local Area Network*).

Zadanie 40.



Ile wynosi wartość natężenia ruchu telekomunikacyjnego przy zajętości łącza przedstawionej na rysunku?

- A. 0,85 Erl
- B. 0,67 Erl
- C. 0,50 Erl
- D. 0,25 Erl