

Nazwa kwalifikacji: **Uruchamianie oraz utrzymanie terminali i przyłączy abonenckich**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.15**

Wersja arkusza: **X**

E.15-X-16.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2016

CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 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 krutek 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.

Który element panelu sterowania umożliwia zarządzanie aktualizacjami systemu Windows 7?

- A. System.
- B. Windows Update.
- C. Windows Defender.
- D. Narzędzia administracyjne.

Zadanie 2.

Bezprzewodowe połączenie myszy z komputerem umożliwia interfejs

- A. DVI
- B. RS 232
- C. Bluetooth
- D. IEEE_1284

Zadanie 3.

Które z podanych haseł spełnia wymagania co do złożoności?

- A. Ag@ta
- B. !@#\$4567
- C. K!er0wnik
- D. m@rcelina

Zadanie 4.

Wskaż program, który w systemie operacyjnym Windows weryfikuje logiczną spójność systemu plików na twardym dysku.

- A. *df*
- B. *fsck*
- C. *regedit*
- D. *chkdsk*

Zadanie 5.

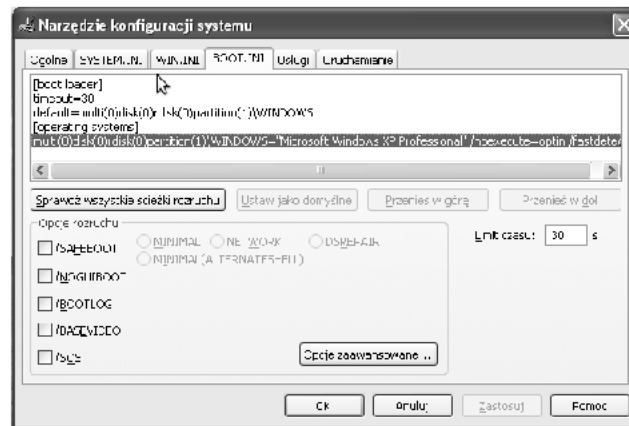
Podczas wykonywania procedury POST został wyświetlony komunikat ***ERROR INITIALIZING HARD DISK CONTROLLER***. Przyczyną wyświetlenia komunikatu jest

- A. uszkodzona głowica dysku twardego.
- B. uszkodzony kontroler dysku twardego.
- C. niepodłączony przewód zasilania dysku twardego.
- D. źle podłączony przewód sygnałowy dysku twardego.

Zadanie 6.

Wyraz software oznacza

- A. typ pamięci.
- B. rodzaj licencji.
- C. oprogramowanie.
- D. wirus komputerowy.

Zadanie 7.

Okno przedstawia program msconfig. Zakładka BOOT.INI pozwala na

- A. wyszczególnienie programów i usług uruchamianych przy starcie systemu.
- B. definiowanie opcji uruchomieniowych wybranego systemu operacyjnego.
- C. sprawdzenie ścieżek rozruchu pod względem obecności wirusów.
- D. zdefiniowanie partycji dostępnych na dysku.

Zadanie 8.

Który rodzaj licencji pozwala na bezpłatnie użytkowanie wyłącznie przez określony czas lub liczbę uruchomień w pełni funkcjonalnego oprogramowania?

- A. Trial
- B. Demo
- C. Freeware
- D. GNU GPL

Zadanie 9.

Szybką transmisję danych w małych paczkach o stałej długości 53 bajtów, umożliwia sprzętowa realizacja komutacji

- A. łączy.
- B. ramek.
- C. kanałów.
- D. komórek.

Zadanie 10.

Programy Open Office, GIMP, Inkscape są dystrybuowane na licencji

- A. Trial
- B. Adware
- C. GNU GPL
- D. Shareware

Zadanie 11.

Który program pakietu MS Office umożliwia gromadzenie i przetwarzanie informacji poprzez tworzenie tabel, kwerend i formularzy?

- A. Excel
- B. Access
- C. Outlook
- D. Publisher

Zadanie 12.

Oprogramowanie CAD jest stosowane w procesie

- A. zarządzania relacyjnymi bazami danych.
- B. projektowania wspomaganego komputerowo.
- C. zarządzania systemem plików i folderów na dysku.
- D. sprawdzania wydajności komponentów komputera.

Zadanie 13.

Ile partycji podstawowych można zainstalować na dysku twardym?

- A. 4
- B. 8
- C. 16
- D. Nie ma ograniczeń.

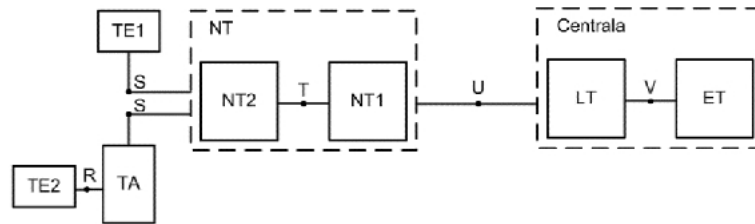
Zadanie 14.

Który z nośników, ze względu na swoją pojemność, jest najbardziej odpowiedni do zapisania na nim kopii zapasowej dysku twardego o pojemności powyżej 1 TB?

- A. Flashdrive.
- B. Płyta DVD.
- C. Płyta BluRay.
- D. Dysk zewnętrzny.

Zadanie 15.

Który interfejs w dostępie BRA sieci ISDN przekształca sygnał analogowy na cyfrowy, zgodny ze standardem ISDN?



- A. TA
- B. TE1
- C. NT2
- D. NT1

Zadanie 16.

Które medium transmisyjne zapewni największy zasięg transmisji?

- A. Kabel UTP.
- B. Kabel koncentryczny.
- C. Światłowód wielomodowy.
- D. Światłowód jednomodowy.

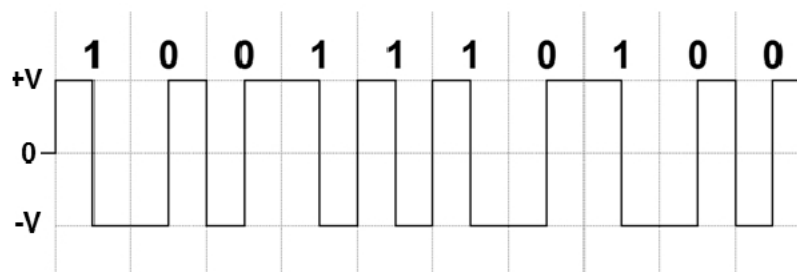
Zadanie 17.

Linia długa, w której **nie występują** straty, charakteryzuje się

- A. zerową rezystancją i zerową upływnością.
- B. zerową rezystancją i nieskończoną upływnością.
- C. nieskończoną rezystancją i zerową upływnością.
- D. nieskończoną rezystancją i nieskończoną upływnością.

Zadanie 18.

Na rysunku przedstawiono kod



- A. Alternate Mark Inversion – AMI
- B. High Density Bipolar 3 – HDB 3
- C. Return to Zero
- D. Manchester

Zadanie 19.

Wskaż metodą kodowania danych w warstwie fizycznej łączy ISDN, która polega na wykorzystaniu czterech poziomów napięcia.

- A. AMI II
- B. HDB-3
- C. 1B2B
- D. 2B1Q

Zadanie 20.

Proces, polegający na zmianie częstotliwości analogowego sygnału fali nośnej zgodnie ze zmianami wartości analogowego sygnału informacyjnego, to modulacja

- A. AM
- B. FM
- C. PAM
- D. PCM

Zadanie 21.

Modulacja polegająca na kodowaniu dwubitowym na czterech ortogonalnych przesunięciach fazy to modulacja

- A. kwadraturowa fazy.
- B. impulsowa amplitudy.
- C. kwadraturowa amplitudy.
- D. kluczowana częstotliwości.

Zadanie 22.

Zadaniem filtra dolnoprzepustowego na wejściu układu próbkującego przetwornika A/C jest

- A. ograniczenie minimalnej częstotliwości próbkowania sygnału.
- B. zmiana natężenia sygnału zależnego od częstotliwości składowych.
- C. poprawienie kształtu przebiegu wejściowego sygnału analogowego.
- D. usunięcie z widma sygnału częstości przewyższających częstotliwość Nyquista.

Zadanie 23.

Do transmisji symetrycznej z maksymalną szybkością 2 Mbit/s, za pośrednictwem tylko jednej pary przewodów miedzianych należy zastosować urządzenia zgodne z technologią

- A. HFC
- B. SDSL
- C. VDSL
- D. ADSL

Zadanie 24.

Sygnal analogowy przyjmuje wartości

- A. dyskretne z czasem ciągłym.
- B. dyskretne z czasem dyskretnym.
- C. dowolne z czasem ciągłym.
- D. dowolne z czasem dyskretnym.

Zadanie 25.

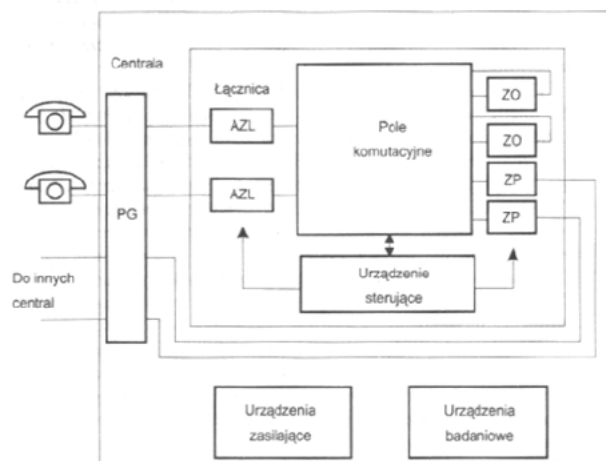
Sygnal powstały w wyniku próbkowania analogowego sygnału ciągłego to sygnał

- A. skwantowany.
- B. cyfrowy binarny.
- C. dyskretny w czasie.
- D. o skończonej liczbie poziomów reprezentacji.

Zadanie 26.

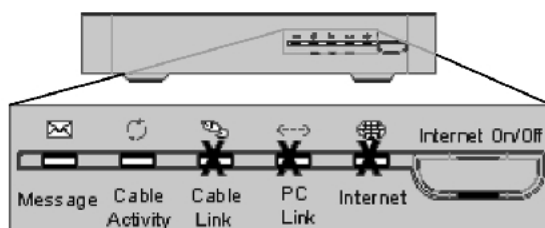
W aparacie telefonicznym zadanie eliminowanie przeniku dźwięków z mikrofonu do słuchawki telefonicznej spełnia

- A. głośnik.
- B. mikrofon.
- C. układ wybierczy.
- D. układ antylokalny.

Zadanie 27.

W którym bloku centrali odbywa się zestawianie połączeń między łączami doprowadzonymi do węzła komutacyjnego?

- A. W polu komutacyjnym.
- B. W urządzeniu sterującym.
- C. W ZO – zespole obsługowym.
- D. W ZP – zespole połączeniowym.

Zadanie 28.

1	Dioda Message	Ta kontrolka świeci, gdy są wiadomości poczty elektronicznej lub komunikaty (funkcja nieaktywna w sieci UPC).
2	Dioda Cable Activity	Wskazuje przesyłanie danych po liniach sieci kablowej. Kontrolka nie świeci, gdy dane nie są przesyłane, oraz miga podczas ich przesyłania.
3	Dioda Cable Link	Określa stan połączenia kablowego. Kontrolka nie świeci, gdy nie ma połączenia kablowego; świeci, gdy modem jest zarejestrowany w sieci i można przesyłać dane.
4	Dioda PC Link	Wskazuje obecność połączenia pomiędzy komputerem a modemem (gotowość do nadawania i odbioru) lub rzeczywiste nadawanie albo odbiór.
5	Internet	Wskazuje, czy połączenie z Internetem jest aktywne.
6	Klawisz Internet On/Off	Klawisz odcinający komunikację między komputerem a modemem.

Po włączeniu modemu kolejno zapalają się kontrolki: *Internet*, *PC Link* i *Cable Activity*.

Którą fazę uruchamiania modemu przedstawia rysunek, jeżeli świecą kontrolki: *Internet*, *PC Link*, *Cable Link*?

- A. Konfigurację.
- B. Dostrajanie odbioru.
- C. Połączenie aktywne.
- D. Dostrajanie nadawania.

Zadanie 29.

Podstawowa usługa telefoniczna umożliwiająca analogowy przekaz głosu przez komutowane łącza telefoniczne, realizowane w paśmie 300 Hz÷3400 Hz, jest oznaczona skrótem

- A. ISDN
- B. POTS
- C. PTSM
- D. UMTS

Zadanie 30.**1.7 Przywracanie ustawień fabrycznych**

W przypadku utraty hasła bądź ustawienia nowych parametrów routera, lecz nie ma dostępu do internetu ani do narzędzia konfiguracyjnego HTTP, można przywrócić ustawienia fabryczne poprzez procedurę **Przywróć ustawienia fabryczne**.

Kiedy procedura zostanie ukończona, należy ponownie wprowadzić ID oraz hasło połączenia, dostarczone przez dostawcę internetowego (patrz **Połączenie z Internetem** - rozdział 5.6)

W celu przywrócenia ustawień fabrycznych, należy użyć jednej z poniższych metod:

Ważne

Ta operacja kasuje całkowicie osobistą konfigurację routera: hasło, konfigurację, własne ustawienia sieci bezprzewodowej, itd.

Po przywróceniu ustawień fabrycznych, jest **niezbędne, aby zainstalować router ponownie** lub ponownie wejść w informacje o połączeniu ADSL dostarczone przez usługodawcę (ISP) (patrz **Połączenie z Internetem** rozdział 5.6).

- Wcisnąć i trzymać przez około 10 sekund przycisk **Reset**, który znajduje się po tylnej stronie panelu routera.
- W narzędziu konfiguracyjnym HTTP, wybierz **Zarządzanie > Ustawienia > Ustawienia fabryczne**.

Dla przywrócenia ustawień fabrycznych w ruterze ADSL należy

- nacisnąć 10 razy przycisk RESET.
- trzymać wciśnięty przycisk RESET przez czas nie dłuższy niż 10 sekund.
- wprowadzić ID oraz hasło połączenia, a następnie wcisnąć i trzymać przez około 10 sekund przycisk RESET.
- w narzędziu konfiguracyjnym HTTP wybrać **Zarządzanie>Ustawienia>Ustawienia fabryczne**.

Zadanie 31.

Efektywność widmowa BF (Bandwidth Efficiency) określa

- prawdopodobieństwo wystąpienia przekłamania bitu informacji w strumieniu przesyłanej informacji.
- liczbę bitów, którą można przesłać w ciągu 1 sekundy, mając do dyspozycji pasmo o szerokości 1 herca z dostępnego pasma częstotliwości.
- różnicę między górną a dolną częstotliwością pasma, które kanał jest zdolny przenieść z nierównomiernością nie gorszą niż 3 dB.
- zdolność kanału do przenoszenia informacji binarnej, to znaczy określenia, ile bitów danych można przesłać w ciągu sekundy przez konkretne medium transmisyjne.

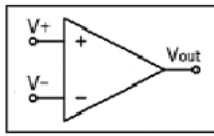
Zadanie 32.

W cyfrowych łączach abonenckich do przesyłania informacji między stacjami końcowymi a węzłem komutacyjnym stosuje się sygnalizację

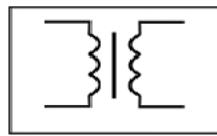
- R1
- R2
- SS7
- DSS1

Zadanie 33.

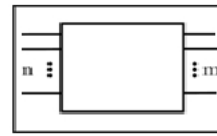
Na którym rysunku przedstawiono symbol graficzny komutatora?



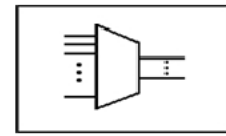
A.



B.



C.



D.

Zadanie 34.

Usługa ISDN świadczona abonentowi wywołującemu pozwalająca na wyświetlenie numeru abonenta, z którym zostało faktycznie zestawione połączenie, to

- A. CFB
- B. CFU
- C. COLP
- D. COLR

Zadanie 35.

W sygnalizacji DSS1 wiadomość „*Release Complete*” oznacza, że

- A. powtórnie wznowiono przerwane połączenie.
- B. rozpoczęto sterowanie przeciążeniami w czasie transmisji.
- C. zgłoszenie zostało zaakceptowane przez abonenta wywoływanego.
- D. urządzenie wysyłające tę wiadomość zwolniło kanał i identyfikator kanału.

Zadanie 36.**⦿ Specifications:**

Product Description	150Mbps Wireless N ADSL2+ Modem Router
WAN Port	1 RJ11 DSL Port
LAN Ports	4 10/100Mbps RJ45 LAN Ports
IEEE Standards	IEEE 802.3, 802.3u
ADSL Standards	Full-rate ANSI T1.413 Issue 2, ITU-T G.992.1 (G.DMT) Annex A, ITU-T G.992.2 (G.Lite) Annex A, ITU-T G.994.1 (G.hs)
ADSL2 Standards	ITU-T G.992.3 (G.dmt.bis) Annex A/L/M, ITU-T G.992.4 (G.lite.bis) Annex A
ADSL2+ Standards	ITU-T G.992.5 Annex A/L/M
Data Rates	Downstream: Up to 24Mbps Upstream: Up to 3.5Mbps (with Annex M enabled)
ATM / PPP Protocols	ATM Forum UNI3.1/4.0 PVC (up to 8PVCs) ATM Adaptation Layer Type 5 (AAL5) ATM QoS (Traffic Shaping) Bridged and routed Ethernet encapsulation VC and LLC based multiplexing PPP over Ethernet (RFC2516) PPP over ATM (RFC 2364)

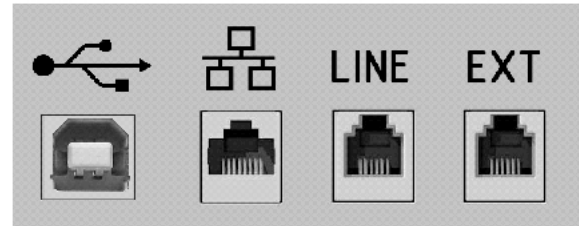
Na podstawie fragmentu karty katalogowej wskaż, z jaką maksymalną prędkością modem/ruter ADSL2+ może transmitować dane do sieci rozległej.

- A. 3,5 Mb/s
- B. 10 Mb/s
- C. 24 Mb/s
- D. 100 Mb/s

Zadanie 37.

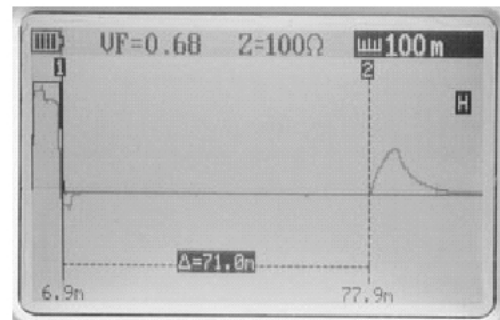
Do którego gniazda urządzenia wielofunkcyjnego należy podłączyć analogowy aparat telefoniczny?

- A. LINE
- B. RJ45
- C. EXT
- D. USB

**Zadanie 38.**

Na którym urządzeniu wynik pomiaru jest przedstawiany w sposób pokazany na rysunku?

- A. Na reflektometrze TDR.
- B. Na multimetrze cyfrowym.
- C. Na szukaczu par przewodów.
- D. Na mierniku bitowej stopy błędów.

**Zadanie 39.**

Wskaż kabel do podłączenia analogowego aparatu telefonicznego do gniazda.

A.



B.



C.



D.



Zadanie 40.

Który typ zdarzenia w linii miedzianej na ekranie reflektometru TDR jest zobrazowany w sposób pokazany na rysunku?

- A. Zwarcie.
- B. Rozwarcie.
- C. Niepełna przerwa.
- D. Naciągnięty przewód.



