

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie instalacji urządzeń elektronicznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.06**

Wersja arkusza: **X**

**E.06-X-16.08**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2016**  
**CZEŚĆ PISEMNA**

**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 kratek 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”:

<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!***

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

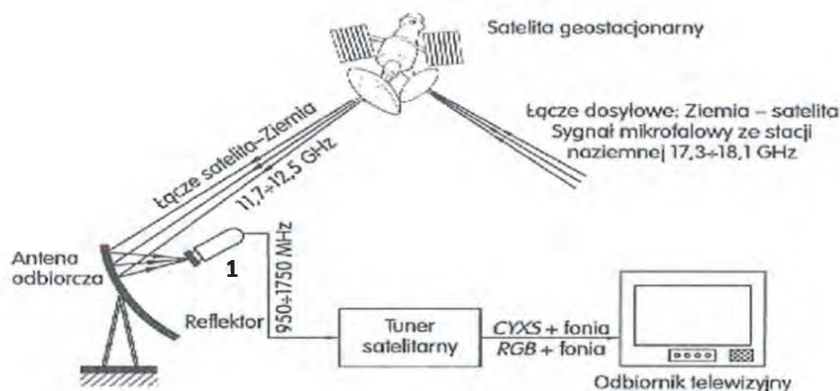
### Zadanie 1.

Do łączenia segmentów sieci LAN przy pomocy kabla Ethernet w jedną większą sieć należy zastosować

- A. bramkę.
- B. modem.
- C. router.
- D. switch.

### Zadanie 2.

Jaką funkcję pełni urządzenie oznaczone na rysunku numerem 1?



- A. Koncentratora fali elektromagnetycznej zestawu.
- B. Wzmacniacza pierwszej pośredniej częstotliwości satelitarnej.
- C. Selektora wyboru kanału telewizyjnego odbieranego przez zestaw.
- D. Selektora wyboru standardu fonii odbieranego kanału telewizyjnego.

### Zadanie 3.

Które z wymienionych urządzeń jest stosowane w systemach kontroli dostępu i zabezpieczeń?

- A. Skaner portów.
- B. Stacja czołowa.
- C. Centrala abonencka.
- D. Zamek elektroniczny.

### Zadanie 4.

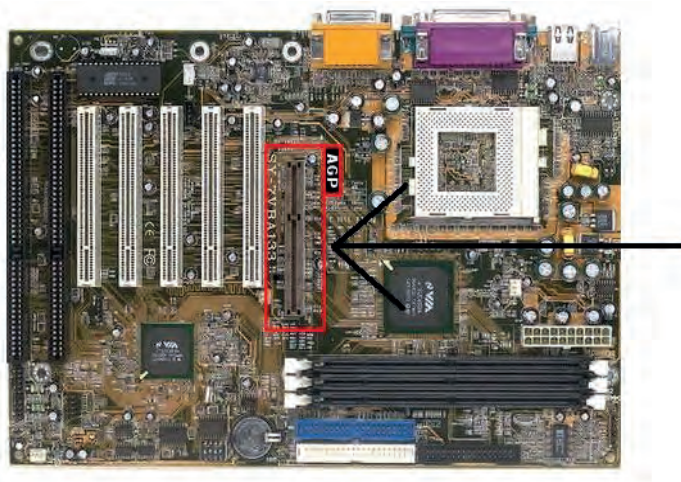
Do rozdzielenia pomiędzy głośniki tonów niskich, średnich i wysokich służy

- A. limiter.
- B. equalizer.
- C. zwrotnica głośnikowa.
- D. komparator głośnikowy.

### Zadanie 5.

Przedstawione gniazdo rozszerzeń AGP zaproponowane przez firmę Intel służy do podłączenia

- A. pamięci ROM.
- B. pamięci RAM.
- C. karty graficznej.
- D. karty muzycznej.



### Zadanie 6.

Przedstawiony interfejs umożliwiający przesyłanie sygnałów: video, RGB, S-Video nazywa się

- A. HDMI
- B. DVI-A
- C. S-Video
- D. EURO SCART



### Zadanie 7.

Które urządzenie wchodzące w skład instalacji odbiornika satelitarnego przedstawiono na rysunku?

- A. Transponder.
- B. Konwerter.
- C. Expander.
- D. Tuner.



### Zadanie 8.

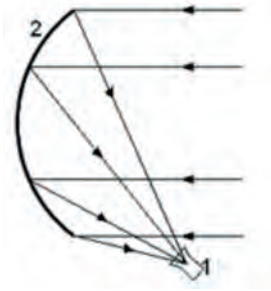
Na schemacie blokowym struktury wewnętrznej mikroprocesora symbolem ALU oznacza się

- A. akumulator.
- B. zewnętrzną pamięć danych.
- C. jednostkę arytmetyczno-logiczną.
- D. mikroprocesor wykonany w technologii krzemowo-aluminiowej.

### Zadanie 9.

Który element anteny satelitarnej oznaczono na rysunku cyfrą 1?

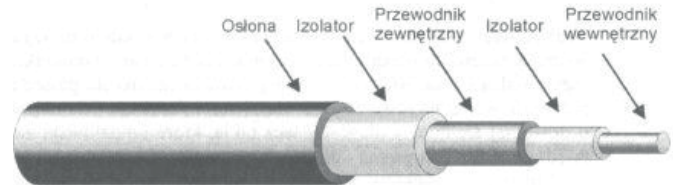
- A. Konwerter.
- B. Wspornik.
- C. Reflektor.
- D. Siłownik.



### Zadanie 10.

Który rodzaj kabła przedstawiono na rysunku?

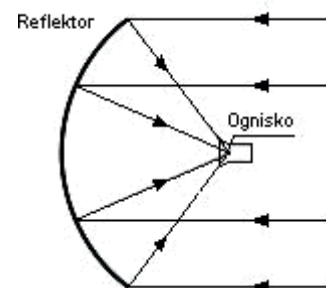
- A. Koncentryczny.
- B. Światłowodowy.
- C. Skrętkę ekranowaną.
- D. Skrętkę nieekranowaną.



### Zadanie 11.

Na rysunku przedstawiono schemat działania anteny satelitarnej

- A. offsetowej.
- B. symetrycznej.
- C. podświetlonej.
- D. dwurefleksyjnej.



### Zadanie 12.

Linie zasilające łączące antenę z odbiornikiem nazywa się

- A. fiderami.
- B. dipolami.
- C. direktorami.
- D. symetryzatorami.

### Zadanie 13.

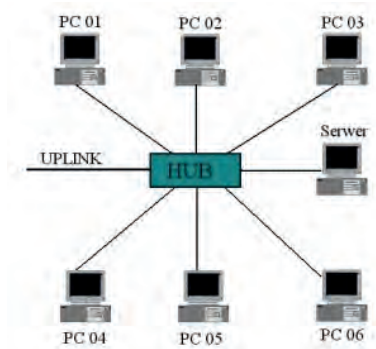
Pasywny element sieci telekomunikacyjnych i komputerowych zawierający po stronie zewnętrznej gniazda, a po wewnętrznej styki do umieszczania kabla, nazywa się

- A. panelem krosowniczym.
- B. kanałem kablowym.
- C. złączką.
- D. skrętką.

### Zadanie 14.

Przedstawiony na rysunku sposób podłączenia komputerów nazywany jest topologią

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



### Zadanie 15.

MAN to nazwa komputerowej sieci

- A. miejskiej.
- B. masowej.
- C. rozległej.
- D. lokalnej.

### Zadanie 16.

W połączeniach urządzeń akustycznych na znaczną odległość należy zastosować kable

- A. niesymetryczne (unbalanced)
- B. sygnalizacyjne YKSwXs
- C. symetryczne (balanced)
- D. sygnalizacyjne YKSY

### Zadanie 17.

Które złącza należy zastosować do kabli koncentrycznych w systemie sieci telewizji dozorowej?

- A. DIN
- B. BNC
- C. HDMI
- D. SCART

### Zadanie 18.

Do przygotowania końcówek kabla przedstawionego na rysunku (stosowanego w połączeniach sieci komputerowych) należy użyć

- A. kleszczy.
- B. kombinerek.
- C. zaciskarki RJ-45
- D. zaciskarki RJ-11



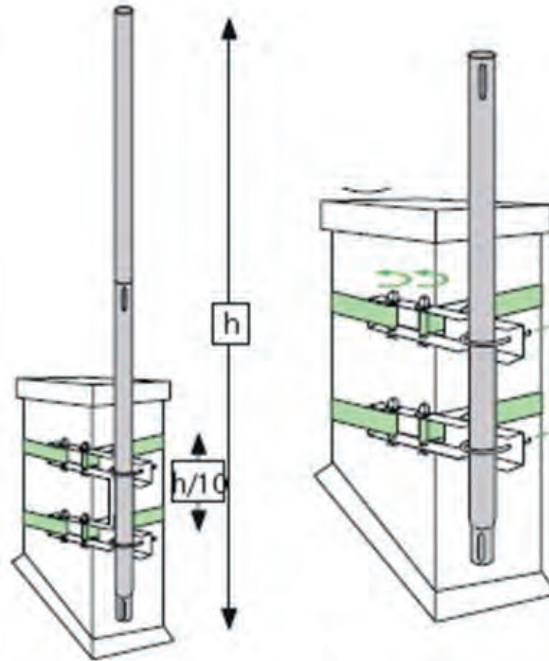
## Zadanie 19.

Na podstawie fragmentu instrukcji określ narzędzia potrzebne do montażu podstawy anteny na kominie.

### Fragment instrukcji

**Montaż na kominie** (zalecany, gdy komin jest w wystarczająco dobrym stanie).

Przed montażem należy poznać wymiary komin, by dobrać odpowiednią ilość taśmy stalowej, niezbędnej do montażu i mocowań.



Założyć na komin obejmę.

Umieścić w uchwytach pierwszy maszt, następnie wciągnąć na dach anteny zamontowane na drugim maszcie. Połączyć kielichowo oba maszty.

- A. Pilnik, ucinaczki boczne, przymiar zwijany.
- B. Młotek, wiertarka elektryczna, kątomierz.
- C. Wkrętak, klucz płaski, przymiar zwijany.
- D. Zaciskarka, nóż monterski, kątomierz.

### Zadanie 20.

Którego z narzędzi należy użyć do zaciskania złączy typu F, wykorzystywanych do łączenia kabli koncentrycznych w instalacjach telewizji kablowych, modemach kablowych oraz telewizji satelitarnej?



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 21.

Za pomocą narzędzia pokazanego na rysunku wykonuje się montaż

- A. złączy F
- B. złączy BNC
- C. wtyków RJ-45
- D. modułów KEYSTONE



### Zadanie 22.

Zaciskarka wtyków RJ-45 jest wykorzystywana przy montażu

- A. karty graficznej.
- B. dysku twardego.
- C. pamięci operacyjnej.
- D. routera przewodowego.

### Zadanie 23.

Podczas montowania kabla krosowego w przyłączach gniazd **nie wolno dopuścić** do rozkręcenia par przewodów na odcinku większym niż 13 mm, ponieważ

- A. może to doprowadzić do zmniejszenia odporności na zakłócenia.
- B. kabel będzie źródłem większego pola elektromagnetycznego.
- C. zmniejszy się impedancja kabla.
- D. zwiększy się impedancja kabla.

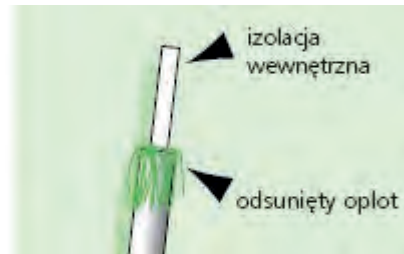
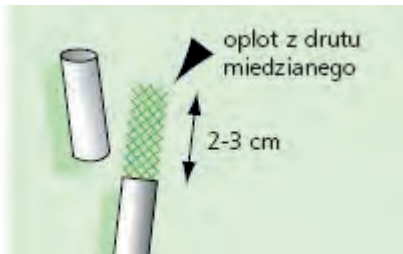
### Zadanie 24.

W ramce przedstawiono fragment instrukcji przygotowania kabli do przyłączenia anten i osprzętu. Którą czynność należy wykonać, by kabel był gotowy do instalacji?

#### Fragment instrukcji

Zsunąć z kabla zewnętrzną osłonę (odkryta część kabla powinna mieć długość 2-3 cm), uważając, by nie uszkodzić oplotu z drutu miedzianego.

Skręcić końcówki oplotu, obcinając zbędne druty, aby spod oplotu wystawało kilka milimetrów wewnętrznej izolacji



- A. Oczyszczyć z kurzu izolację kabla, następnie przetrzeć szmatką nasączoną spirytusem.
- B. Przyciąć 1 cm izolacji wewnętrznej, aby odsłonić główny drut miedziany.
- C. Podłączyć główny drut miedziany do jednego styku anteny.
- D. Podłączyć końcówkę oplotu do drugiego styku anteny.

### Zadanie 25.

Objawem zużycia głowicy laserowej odtwarzacza CD będzie

- A. zwiększenie prądu lasera.
- B. zmniejszenia prądu lasera.
- C. zwiększenie obrotów silnika.
- D. zmniejszenie obrotów silnika.

### Zadanie 26.

W przypadku konieczności połączenia światłowodu ze skrętką należy zastosować

- A. koncentrator.
- B. wzmacniak.
- C. konwerter.
- D. router.

### Zadanie 27.

Jakość odbioru anten satelitarnych silnie zależy od warunków atmosferycznych powodując tzw. efekt pikselizacji lub zanik obrazu. W antenach o jakiej średnicy zjawisko to jest najwyraźniej widoczne?

- A. 60 cm
- B. 85 cm
- C. 100 cm
- D. 110 cm



### Zadanie 28.

Wyładowania atmosferyczne mogą być źródłem indukowania się niepożądanych napięć, które wpływają na parametry anteny, powodując

- A. zmniejszenie impedancji wejściowej.
- B. zmniejszenie rezystancji promieniowania.
- C. zmianę długości i powierzchni skutecznej.
- D. zniekształcenia charakterystyki kierunkowej.

### Zadanie 29.

Gwałtowne zmiany temperatury (piece, otwarte okna) mogą powodować zakłócenia pracy umieszczonego w pobliżu detektora

- A. dymu.
- B. ruchu.
- C. czadu.
- D. światła.

### Zadanie 30.

Który z wymienionych mierników służy do pomiaru rezystancji izolacji kabli?

- A. IMI-341.
- B. UM-112B.
- C. Mostek Wienera.
- D. Mostek Thomsona.

### Zadanie 31.

W badaniu parametrów anteny reflektometry służyć do pomiaru

- A. temperatury szumowej.
- B. impedancji wejściowej.
- C. współczynnika odbicia.
- D. rezystancji promieniowania.

### Zadanie 32.

Który z wymienionych czynników **nie ma** wpływu na odbiór sygnału telewizji naziemnej?

- A. Wyładowanie atmosferyczne.
- B. Stan przewodu antenowego.
- C. Temperatura zewnętrzna.
- D. Odległość od nadajnika.

### Zadanie 33.

W celu sprawdzenia sprawności kabla krosowego należy użyć

- A. testera kabli sieciowych przy odłączonym kablu od wszystkich urządzeń.
- B. testera kabli sieciowych przy włączonym kablu do sieci komputerowej.
- C. wobulatora przy odłączonym kablu od wszystkich urządzeń.
- D. wobulatora przy włączonym kablu do sieci komputerowej.

### Zadanie 34.

Na rysunku przedstawiono kompas elektroniczny składający się z dwóch geodezyjnych odbiorników GPS umieszczonych na jednej osi oraz oprogramowania służącego do zapisywania danych pomiarowych. Urządzeniem tym **nie można zmierzyć**

- A. azymutu.
- B. wysokości.
- C. kąta elewacji.
- D. prędkości wiatru.



### Zadanie 35.

Brak ciągłości obwodu w instalacjach elektrycznych należy lokalizować przy pomocy

- A. omomierza.
- B. wobulatora.
- C. woltomierza.
- D. oscyloskopu.

### Zadanie 36.

Układy scalone w uszkodzonym odbiorniku telewizyjnym należy sprawdzać poprzez

- A. porównanie napięć oraz oscylogramów na poszczególnych wyprowadzeniach z danymi zawartymi w instrukcji serwisowej przy załączonym odbiorniku.
- B. porównanie napięć oraz oscylogramów na poszczególnych wyprowadzeniach z danymi zawartymi w instrukcji serwisowej przy wyłączonym odbiorniku.
- C. poddaniu sztucznemu schłodzeniu i obserwacji obrazu na ekranie.
- D. poddaniu sztucznemu podgrzaniu i obserwacji obrazu na ekranie.

### Zadanie 37.

Odbiornik telewizyjny nie odbiera żadnego sygnału z anteny zewnętrznej w transmisji naziemnej, natomiast poprawnie wyświetla obraz z tunera satelitarnego podłączonego do telewizora za pomocą przewodu EUROSCART oraz z kamery VHS-C. Opisane objawy świadczą, że uszkodzony jest moduł

- A. wzmacniacza wizji.
- B. separatora impulsów.
- C. wielkiej i pośredniej częstotliwości.
- D. odchylenia poziomego i pionowego.

### Zadanie 38.

Jeżeli po wykonaniu instalacji domofonu i podłączeniu napięcia zasilającego w słuchawce słychać piski lub rozmowa jest słabo słyszalna, należy

- A. podwyższyć poziom głośności w unifonie.
- B. wyregulować poziom głośności w zasilaczu.
- C. wyregulować napięcie w kasecie rozmownej.
- D. podwyższyć napięcie zasilania elektrozaczepek.

### **Zadanie 39.**

Reflektometr optyczny jest przyrządem służącym do lokalizacji uszkodzenia w

- A. światłowodach.
- B. matrycach LCD.
- C. matrycach LED RGB.
- D. ogniwach fotowoltaicznych.

### **Zadanie 40.**

Uszkodzenie odbiornika telewizyjnego, objawiające się brakiem regulacji geometrii, balansu bieli oraz zanikiem niektórych funkcji w menu użytkownika (np. brakiem możliwości zmiany systemu odbioru fonii) świadczy o

- A. utracie z pamięci danych.
- B. zimnych lub przegrzanych lutach.
- C. pęknięciu ścieżek połączeniowych.
- D. braku kontaktu w złączach typu wysuwanego.