

Zawód: **technik informatyk**
Symbol cyfrowy zawodu: **312[01]**
Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje
prawnie chronione do
momentu rozpoczęcia
egzaminu*

312[01]-0X-111

Czas trwania egzaminu: 120 minut

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE Styczeń 2011


Etap pisemny

Instrukcja dla zdającego



1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 23 strony. 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 krerek 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":

	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**

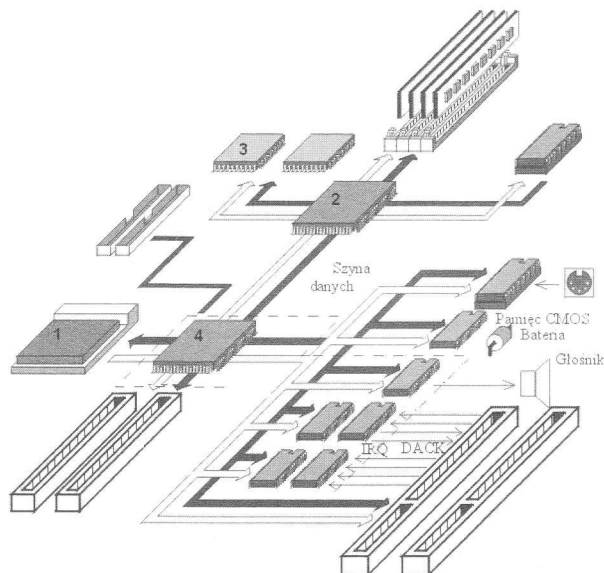
Powodzenia!

Część I

Zadanie 1.

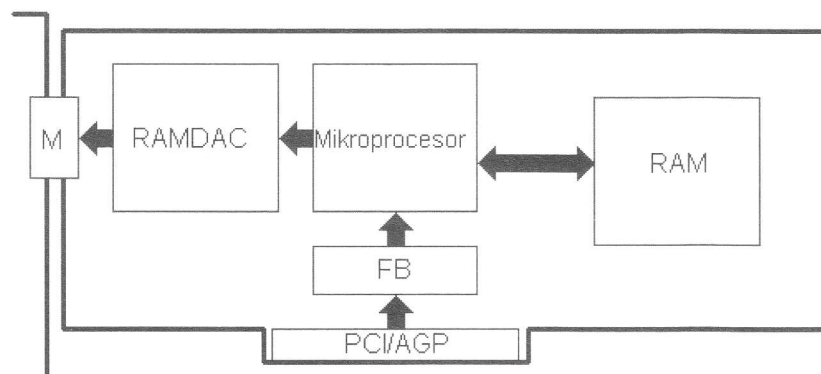
Jaką cyfrą został oznaczony procesor na schemacie płyty głównej komputera?

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



Zadanie 2.

Blok funkcjonalny RAMDAC na schemacie blokowym przedstawia

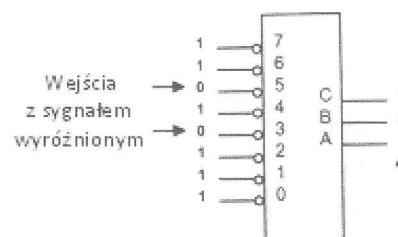


- A. przetwornik cyfrowo-analogowy z pamięcią RAM.
- B. przetwornik analogowo-cyfrowy z pamięcią RAM.
- C. pamięć RAM karty graficznej.
- D. pamięć ROM karty graficznej.

Zadanie 3.

Na rysunku przedstawiono symbol układu cyfrowego

- A. dekodera priorytetu.
- B. kodera priorytetu.
- C. multipleksera priorytetu.
- D. demultipleksera priorytetu.



Zadanie 4.

Które zdanie, mówiące o obiektowych metodach programowania jest prawdziwe?

- A. Pojęcia obiekt i klasa można stosować zamiennie.
- B. Zastosowanie obiektu wyklucza użycie klasy.
- C. Klasy tego samego rodzaju należą do jednego obiektu.
- D. Dziedziczenie polega na tworzeniu klas na podstawie tzw. klas bazowych.

Zadanie 5.

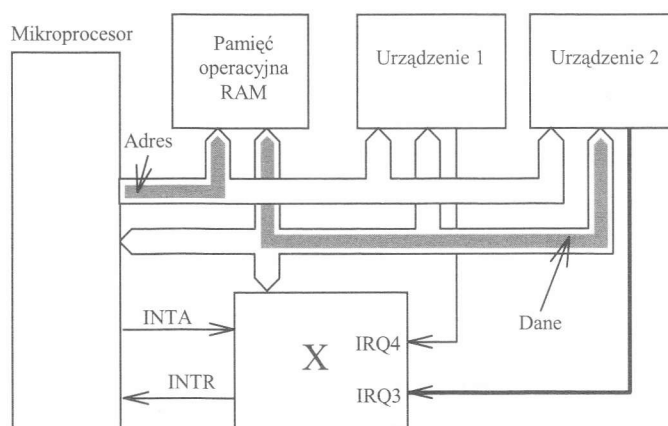
Znajdujący się w dokumentacji technicznej płyty głównej symbol LGA 775 oznacza typ gniazda dla procesorów,

- A. których obudowa posiada piny.
- B. których obudowa posiada pola dotykowe.
- C. które współpracują z szyną systemową o częstotliwości taktowania maksymalnie do 1 333 MHz.
- D. które zawiera mniej połączeń zasilających niż gniazdo dla procesorów w obudowie PGA.

Zadanie 6.

Na schemacie blokowym, przedstawiającym fragment systemu mikroprocesorowego, symbolem X oznaczono

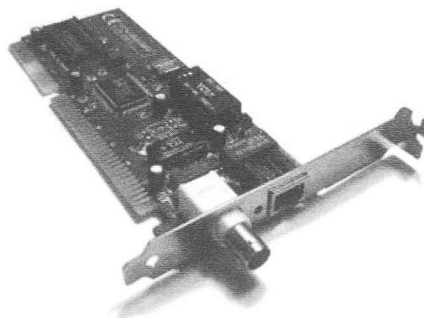
- A. pamięć cache.
- B. kontroler DMA.
- C. kontroler przerwań.
- D. pamięć stałą ROM.



Zadanie 7.

Jaką kartę rozszerzeń komputera przedstawiono na zdjęciu?

- A. Sieciową.
- B. Graficzną.
- C. Dźwiękową.
- D. Telewizyjną (TV).



Zadanie 8.

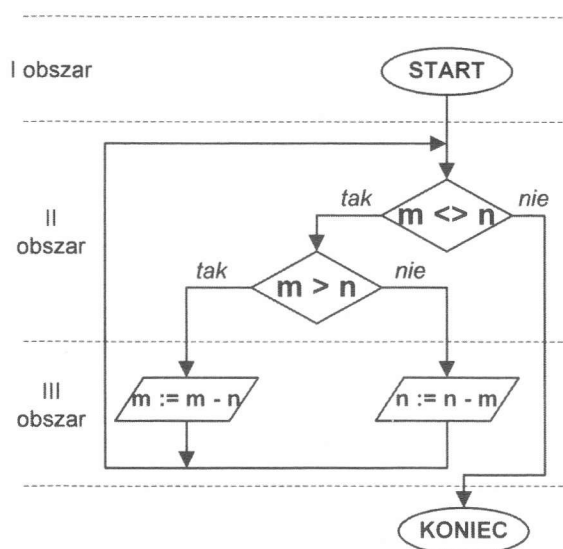
Usługa oparta na protokole TCP/IP oferująca dynamiczną, dzierżawioną konfigurację adresów IP hostów i rozsyłająca inne parametry konfiguracji do odpowiednich klientów sieciowych, to

- A. DHCP.
- B. HDCL.
- C. HMAC.
- D. SMTP.

Zadanie 9.

Schemat blokowy algorytmu został podzielony poziomymi liniami kreskowymi na 3 obszary. Błąd polegający na niezgodności symbolu graficznego z przypisaną mu czynnością

- A. występuje w I obszarze.
- B. występuje w II obszarze.
- C. występuje w III obszarze.
- D. nie występuje na schemacie.



Zadanie 10.

W przedstawionym fragmencie programu znajduje się

- A. instrukcja warunkowa.
- B. pętla licznikowa.
- C. pętla warunkowa, która wykona zawsze co najmniej jeden przebieg.
- D. pętla warunkowa, która może nie wykonać się ani razu, jeżeli jej warunek będzie od początku nieprawdziwy.

```
#include <stdio.h>
int main ( )
{
    int i;
    scanf("%d", &i);
    while (i < 5)
    {printf ("Nie będę niegrzeczny. \n");
      i ++;
    }
    getchar( );
}
```

Zadanie 11.

Z którym ze słów kluczowych w języku C++ wiąże się pojęcie *hermetyzacja danych*?

- A. Static.
- B. Volatile.
- C. Constant.
- D. Protected.

Zadanie 12.

Fragment kodu **FOR N := 0 TO 800 DO M := M – 2;** jest instrukcją

- A. iteracyjną.
- B. prostą.
- C. złożoną.
- D. wiążącą.

Zadanie 13.

Cecha systemu operacyjnego, pozwalająca uruchomić równocześnie kilka aplikacji w ramach podziału czasu, przy czym podział czasu realizowany jest przez same aplikacje nosi nazwę

- A. wielodostępności.
- B. wielozadaniowości kooperatywnej.
- C. wielozadaniowości z wywłaszczeniem.
- D. wieloprogramowości.

Zadanie 14.

Współcześnie pamięci podręczne procesora drugiego poziomu (*ang. L-2 cache*) wykonane są z układów pamięci

- A. ROM.
- B. DRAM.
- C. SRAM.
- D. EEPROM.

Zadanie 15.

Program VirtualPC, który można pobrać z witryny firmy Microsoft (<http://www.microsoft.com/downloads/>) służy do korzystania

- A. z wirtualnych systemów operacyjnych na dysku lokalnym.
- B. z bezpłatnej pomocy technicznej TechNet.Soft firmy Virtual Soft.
- C. z bezpłatnego konta o pojemności 100 MB w ramach hostingu firmy Microsoft.
- D. z konta osobistego o pojemności 1 GB w serwerze wirtualnym firmy Microsoft.

Zadanie 16.

Do bezpośredniego połączenia ze sobą dwóch komputerów w przewodowej sieci LAN należy użyć

- A. kabla USB i po jednej karcie sieciowej w każdym komputerze.
- B. kabla sieciowego patch-cord bez krosowania i kabla Centronics.
- C. kabla światłowodowego i jedną kartę sieciową w jednym komputerze.
- D. kabla sieciowego cross-over i po jednej karcie sieciowej w każdym komputerze.

Zadanie 17.

Zapisywanie kluczy rejestru do pliku nazywamy

- A. eksportowaniem rejestru.
- B. kopiowaniem rejestru.
- C. modyfikacją rejestru.
- D. edycją rejestru.

Zadanie 18.

Buforowanie danych, to technologia polegająca na zastosowaniu

- A. szyfrowania plików multimedialnych podczas ich wysyłania do sieci Internet.
- B. cyfrowej syntezy ścieżki obrazowej i ścieżki dźwiękowej plików multimedialnych.
- C. kompresji stratnej przy odtwarzaniu dźwięku i obrazu przez przeglądarki internetowe.
- D. programów lub sprzętu, aby zapewnić ciągłość odbioru przy nierównomiernym nadawaniu.

Zadanie 19.

Polecenie **mmc** systemu Windows 2000/Windows XP uruchamia narzędzie do tworzenia, zapisywania oraz otwierania

- A. plików multimedialnych, przechowujących filmy.
- B. pliku dziennika operacji dyskowych w systemie plików NTFS.
- C. katalogu wraz z jego podkatalogami na partycji sformatowanej w systemie plików NTFS.
- D. zestawu narzędzi administracyjnych zwanych konsolami, służących do zarządzania sprzętem i oprogramowaniem.

Zadanie 20.

W tabeli zamieszczono podstawowe dane techniczne dwóch interfejsów. Wynika z nich, że SATA w porównaniu z ATA ma

Table 1. Comparison of parallel ATA and SATA

	Parallel ATA	SATA 1.5 Gb/s
Bandwidth	133 MB/s	150 MB/s
Volts	5V	250 mV
Number of pins	40	7
Cable length	18 in. (45.7 cm)	39 in. (1 m)

- A. mniejszą przepustowość i mniejszą liczbę wyprowadzeń w złączu.
- B. większą przepustowość i większą liczbę wyprowadzeń w złączu.
- C. większą przepustowość i mniejszą liczbę wyprowadzeń w złączu.
- D. mniejszą przepustowość i większą liczbę wyprowadzeń w złączu.

Zadanie 21.

fps (*ang. frames per second*) bezpośrednio odnosi się do

- A. płynności wyświetlania ruchomych obrazów.
- B. prędkości przesyłania danych do dysku w standardzie SATA.
- C. wydajności układów pamięci RAM.
- D. efektywności przepływu informacji na magistrali systemowej.

Zadanie 22.

W tabeli zamieszczono dane katalogowe procesora AMD Athlon 1333 Model 4 Thunderbird. Z jaką częstotliwością realizowane są przesłania międzyrejestrowe?

- A. 133 MHz
- B. 266 MHz
- C. 1 333 MHz
- D. 2 666 MHz

General information	
Type	CPU / Microprocessor
Market segment	Desktop
Family	AMD Athlon
CPU part number	A1333AMS3C
Stepping codes	AYHJA AYHJAR
Frequency (MHz)	1333
Bus speed (MHz)	266
Clock multiplier	10
Gniazdo	Socket A (Socket 462)
Notes on AMD A1333AMS3C	

- Actual bus frequency is 133 MHz. Because the processor uses Double Data Rate bus the effective bus speed is 266 MHz.

Zadanie 23.

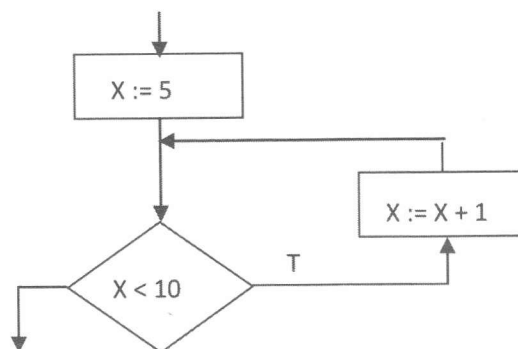
Jeśli obraz ma rozdzielczość 72 ppi, to na jednym calu kwadratowym znajduje się

- A. 72 piksele.
- B. 144 pikseli.
- C. 216 pikseli.
- D. 5 184 pikseli.

Zadanie 24.

Ile razy będzie sprawdzany warunek we fragmencie algorytmu przedstawionym na schemacie blokowym?

- A. 4 razy.
- B. 5 razy.
- C. 6 razy.
- D. 7 razy.



Zadanie 25.

Przedstawiony algorytm w postaci listy kroków porządkuje ciąg n liczb od największej do najmniejszej metodą „przez wybór” (Selection Sort). Ilu porównań wymaga, w najgorszym wypadku, porządkowanie tą metodą ciągu 4 liczb?

Dane : Liczba naturalna n i ciąg n liczb x_1, x_2, \dots, x_n .

Wynik: Uporządkowanie ciągu liczb w porządku od najmniejszej do największej.

Krok 1. Dla $i = 1, 2, \dots, n-1$ wykonaj kroki 2 i 3, a następnie zakończ algorytm.

Krok 2. Znajdź k takie, że x_k jest najmniejszym elementem ciągu x_i, \dots, x_n .

Krok 3. Zamień miejscami elementy x_i oraz x_k .

- A. 3 porównań.
- B. 4 porównań.
- C. 6 porównań.
- D. 8 porównań.

Zadanie 26.

Przedstawiony program realizuje algorytm

- A. iteracyjny.
- B. podstawieniowy.
- C. rekurencyjny.
- D. sortujący.

```
int silnia ( const int liczba )  
    // uwaga: 0 ! = 1 ! = 1  
{  
    return (liczba < 2) ? 1: liczba * silnia(liczba - 1);  
}
```

Zadanie 27.

Po wykonaniu instrukcji **for**: zmienna **X** przyjmie wartość

- A. 6
- B. 7
- C. 10
- D. 13

```
int main(int argc, char* argv[])
{
    int X=6, Y=7, I;
    X += Y;
    for (I=3; I>0; I--) { X--; X++; }
    return 0;
}
```

Zadanie 28.

Jaka wartość zmiennej **W** zostanie wyprowadzona na ekran monitora na koniec działania programu *egzamin*?

- A. 10
- B. 28
- C. 57
- D. 114

```
program egzamin;
var i, W : integer;
begin
    i:=1; W:=1;
    while i < 5 do
        begin
            i:=i+1;
            W:=W*2 + i;
        end;
    writeln(W);
end.
```

Zadanie 29.

Ile razy w podanym programie wykona się pętla dla $n=0$?

- A. Ani razu.
- B. $i + 1$ razy.
- C. *silnia* razy.
- D. Nieskończoną ilość razy.

```
program c22;
uses crt;
var
    n, i : byte;
    silnia: longint;
begin
    clrscr;
    write('Podaj liczbę: ');
    readln(n);
    silnia := 1
    for i := 1 to n do
        silnia := silnia * i;
    writeln(n, '!=', silnia);

    readln;
end.
```

Zadanie 30

Przedstawiony stan ekranu terminala uzyskano w wyniku testu przeprowadzonego w systemie Windows.

```
C:\>tracert wp.pl
```

```
Trasa śledzenia do wp.pl [212.77.100.101]  
przewyższa maksymalną liczbę przeskoków 30
```

```
 1      2 ms      3 ms      2 ms  192.168.0.1  
 2      *          8 ms     10 ms  10.135.96.1  
 3      *          *         *      Upłynął limit czasu żądania.  
 4      9 ms      7 ms     10 ms  upc-task-gw.task.gda.pl [153.19.0.5]  
 5     16 ms      9 ms      9 ms  ci-wp-rtr.wp.pl [153.19.102.1]  
 6     91 ms      *        10 ms  zew.rtrd2.adm.wp-sa.pl [212.77.105.29]  
 7     11 ms     10 ms     11 ms  www.wp.pl [212.77.100.101]
```

```
Śledzenie zakończone.
```

```
C:\>
```

Pracownik serwisu uzyskał w ten sposób informację o

- A. ścieżce do lokalizacji docelowej.
- B. sprawności połączenia przy użyciu protokołu IPX/SPX.
- C. poprawności konfiguracji protokołu TCP/IP.
- D. możliwości diagnozowania infrastruktury systemu DNS.

Zadanie 31.

Do kwerend funkcjonalnych w bazie danych ACCESS nie należy kwerenda

- A. usuwająca.
- B. dołączająca.
- C. wybierająca.
- D. aktualizująca.

Zadanie 32.

Dla bazy danych ACCESS wskaż poprawny zapis w kwerendzie z wyrażeniem wiążącym.

- A. (Nazwisko) and (Imie) and (Data_urodzenia)
- B. [Nazwisko] + + [Imie] + + [Data_urodzenia]
- C. (Nazwisko) & (Imie) & (Data_urodzenia)
- D. [Nazwisko]&" "&[Imie]&" "&[Data_urodzenia]

Zadanie 33.

Obszar arkusza znajdujący się w komórkach A1,A2,A3,B1,B2,B3,C1,C2,C3,D1,D2,D3 posiada adres

- A. A1..D3
- B. A1:D3
- C. A1,D3
- D. A1;D3

Zadanie 34.

Atrybut pola danych w tabeli programu Microsoft Access, który określa sposób wyświetlania informacji zapisanych w tym polu, to

- A. tytuł.
- B. maska.
- C. format.
- D. rozmiar.

Zadanie 35.

Metoda zstępująca programowania strukturalnego polega na

- A. opracowaniu ogólnego planu rozwiązania problemu, który w każdym kolejnym etapie jest uściślany.
- B. tworzeniu prostych procedur bibliotecznych.
- C. zdefiniowaniu najprostszych procedur i stworzeniu na ich podstawie ogólnego rozwiązania.
- D. programowaniu „od szczegółu do ogółu”.

Zadanie 36.

Suma liczb szesnastkowych $4C_{16} + C4_{16}$ zapisana w systemie dziesiętnym wynosi

- A. 270
- B. 271
- C. 272
- D. 273

Zadanie 37.

Liczbie 16 bitowej 00111110010101110_2 zapisanej w systemie dwójkowym odpowiada w systemie szesnastkowym liczba

- A. $3CAE_{16}$
- B. $3CBE_{16}$
- C. $3DAE_{16}$
- D. $3DFE_{16}$

Zadanie 38.

Której z podanych własności nie zapewnia zastosowanie transoptora do separacji galwanicznej obwodów?

- A. Wartość napięcia przebicia na poziomie 1 kV.
- B. Małe gabaryty.
- C. Układ odbiorczy bez własnego zasilania.
- D. Praca ze zmiennymi sygnałami o określonej częstotliwości.

Zadanie 39.

Do zbudowania programowej macierzy dyskowej RAID-1 należy użyć minimum

- A. 1 dysku podzielonego na dwie partycje.
- B. 2 dysków.
- C. 3 dysków.
- D. 4 dysków.

Zadanie 40.

Sformułowanie *kanał alfa* w grafice komputerowej odnosi się do

- A. rodzaju obrysu grafiki.
- B. sposobu wygładzania krawędzi.
- C. stopnia przeźroczystości grafiki.
- D. kąta nakładania tekstu na krzywe otwarte.

Zadanie 41.

Instalując system operacyjny Linux **należy** skorzystać z systemu plików

- A. FAT32.
- B. NTFS 4.
- C. NTFS 5.
- D. RaiserFS.

Zadanie 42.

Bezprzewodowy dostęp komputera do sieci Internet poprzez tzw. *hotspot* będzie możliwy po zainstalowaniu w nim karty sieciowej wyposażonej w

- A. moduł WiFi.
- B. złącze USB.
- C. gniazdo RJ-45.
- D. interfejs RS-232C.

Zadanie 43.

Adres IP 158.75.60.16 należy do adresów

- A. klasy D.
- B. klasy C.
- C. klasy B.
- D. klasy A.

Zadanie 44.

Adresy IPv6 są liczbami

- A. 32 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów binarnych.
- B. 64 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów binarnych.
- C. 256 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów szesnastkowych.
- D. 128 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów szesnastkowych.

Zadanie 45

Monitor powinien spełniać standard

- A. TN GNS.
- B. ISO-9N01.
- C. TCO Energy66.
- D. EPA Energy Star.

Zadanie 46.

Dotknięcie bez opaski antystatycznej karty rozszerzeń od strony styków na spodniej części tuż po wyłączeniu komputera najprawdopodobniej spowoduje

- A. zawieszenie się komputera.
- B. spalenie się zasilacza komputera.
- C. uszkodzenie elektrostatyczne karty.
- D. porażenie ładunkami elektrostatycznymi pracownika.

Zadanie 47.

Co jest główną przyczyną padaczki komputerowej?

- A. Brak komunikacji werbalnej.
- B. Brak ruchu i monotoność czynności ruchowych.
- C. Intensywny tryb życia osób pracujących przy komputerze.
- D. Intensywne bodźce świetlne, płynące z kolorowych monitorów komputerów.

Zadanie 48.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym przy dotyku pośrednim polega na

- A. użyciu bariery.
- B. ochrony przed napięciami szczytkowymi.
- C. zastosowaniu izolowania części czynnych.
- D. zastosowaniu samoczynnego wyłączenia zasilania.

Zadanie 49.

Szkodliwe samoreplikujące się programy komputerowe wykorzystujące luki w systemie operacyjnym, które potrafią uzupełniać i zmieniać swoją funkcjonalność to

- A. robaki.
- B. rootkity.
- C. trojany.
- D. wirusy.

Zadanie 50.

Po zatrzymaniu oddechu, na skutek porażenia poszkodowanego prądem elektrycznym, zalecana częstotliwość wdmuchiwania powietrza podczas sztucznego metodą oddychania usta-usta wynosi

- A. 12 razy na minutę.
- B. 12 razy na godzinę.
- C. 24 razy na minutę.
- D. 24 razy na godzinę.