

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.

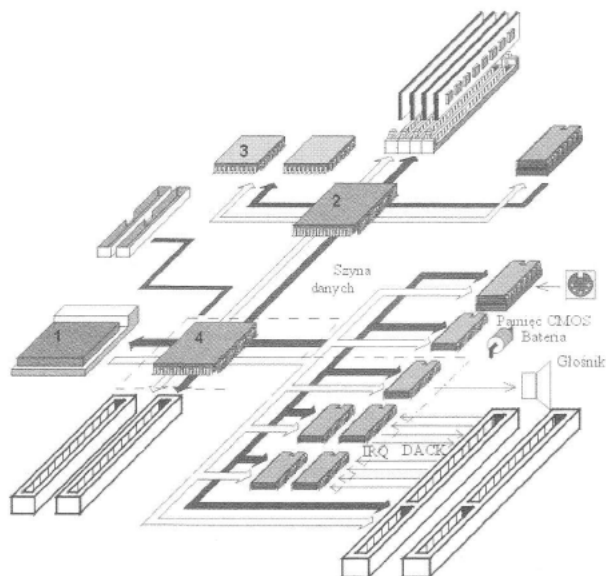
**Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko  
KARTĘ ODPOWIEDZI**

**Powodzenia!**

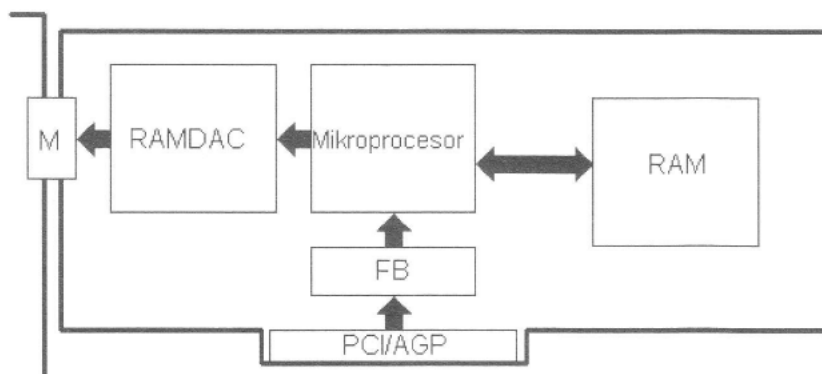
**Zadanie 1.**

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

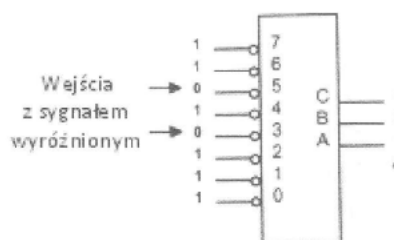


- A. przetwornik cyfrowo-analogowy z pamięcią RAM.
- B. przetwornik analogowo-cyfrowy z pamięcią RAM.
- C. pamięć RAM karty graficznej.
- D. pamięć ROM karty graficznej.

**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.

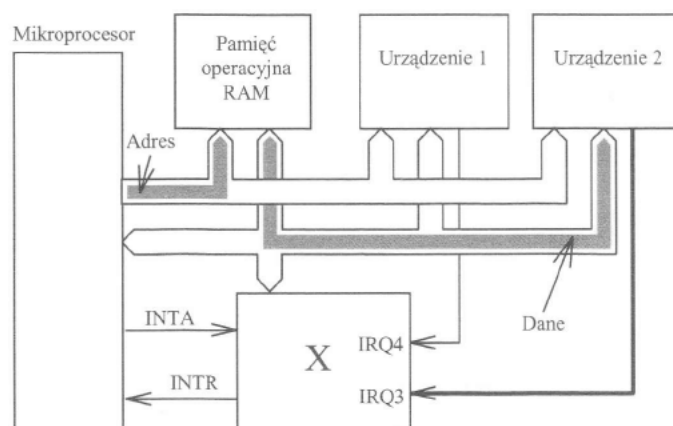
Znajdujący się w dokumentacji technicznej płyty głównej symbol LGA 775 oznacza typ gniazda dla procesorów,

- 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

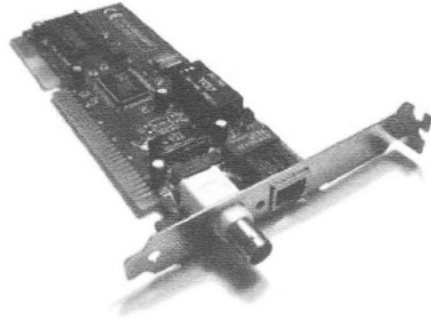
- A. pamięć cache.
- B. kontroler DMA.
- C. kontroler przerw.
- D. pamięć stałą ROM.



### Zadanie 7.

Jaką kartę rozszerzeń komputera przedstawiono na zdjęciu?

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



### Zadanie 8.

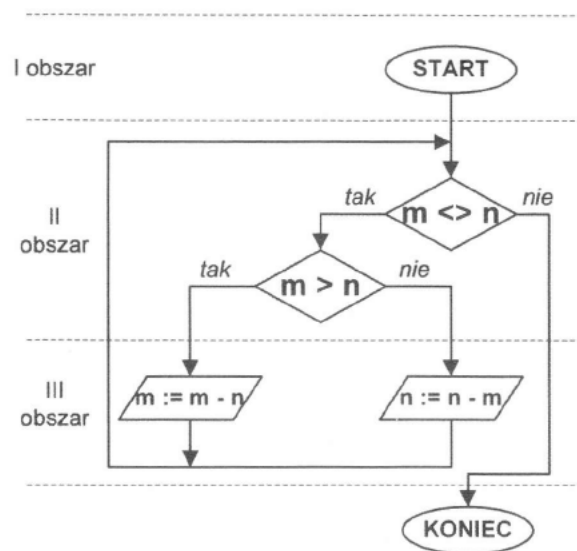
Usługa oparta na protokole TCP/IP oferująca dynamiczną, dzierżawioną konfigurację adresów IP hostów i rozsyłająca inne parametry konfiguracji do odpowiednich klientów sieciowych, to

- 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 wyłączeniem.
- 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 międzyrejestrów?

- 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
<b>Gniazdo</b>	Socket A (Socket 462)
Notes on AMD A1333AMS3C	

- o 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

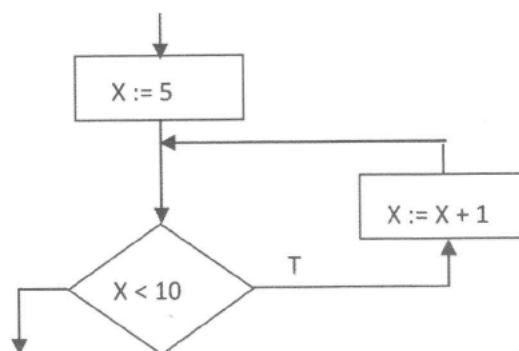
- A. 72 piksele.
- B. 144 pikseli.
- C. 216 pikseli.
- D. 5 184 pikseli.



### 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 najprostszycy procedur i stworzeniu na ich podstawie ogólnego rozwiązania.
- D. programowaniu „od szczegółu do ogółu”.

### Zadanie 36.

Suma liczb szesnastkowych  $4C_{16} + C_{416}$  zapisana w systemie dziesiętnym wynosi

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

### Zadanie 37.

Liczbie 16 bitowej  $001111100101011110_2$  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 przezroczystości 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.