

**„EUROELEKTRA”**  
**Ogólnopolska Olimpiada Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej**  
**Rok szkolny 2010/2011**

Zadania dla grupy teleinformatycznej na zawody I. stopnia

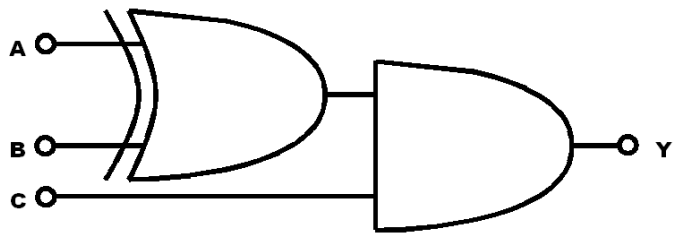
**Zaznacz właściwą odpowiedź**

1. Netmaska dla podsieci 10.0.1.123/23 ma postać:

- a. 255.255.255.0
- b. 255.255.254.0
- c. 255.255.256.0
- d. 255.255.255.128

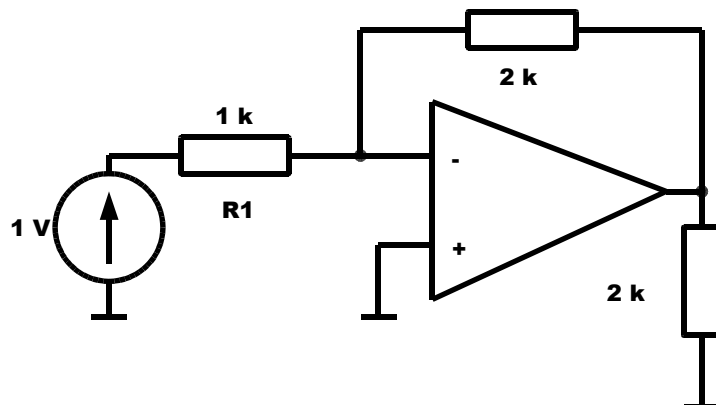
2. Działanie układu cyfrowego przedstawionego na schemacie poniżej można opisać za pomocą funkcji logicznej:

- a. (A or B) and C
- b. ((not A and not B) or (A and B)) and C
- c. ((not A and B) or (not B and A)) and C
- d. (A and B) or C



3. W układzie na schemacie poniżej prąd płynący przez rezystor R1 wynosi:

- a. 0,2 mA
- b. 1 mA
- c. 2 mA
- d. 5 mA

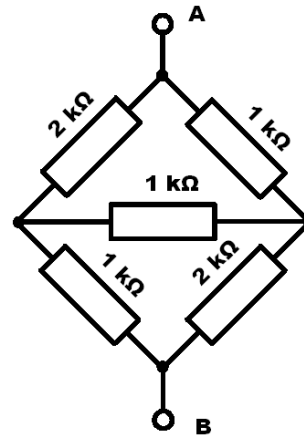


4. CFh xor 45h to:

- a. 138,
- b. 8Dh,
- c. 01001010b,
- d. 216o.

5. W układzie na schemacie poniżej rezystancja zastępcza między punktami A i B wynosi:

- a.  $1200 \Omega$
- b.  $1300 \Omega$
- c.  $1400 \Omega$
- d.  $1500 \Omega$



6. Zakres częstotliwości słyszalnych przez człowieka to:

- a. 5 Hz - 5 kHz,
- b. 16 Hz - 22000 Hz,
- c. 300 Hz - 3000 Hz,
- d. 300 Hz - 40 kHz.

7. Pixel opisany we współrzędnych RGB jako ff00ff ma kolor:

- a. Żółty,
- b. Zielony,
- c. Niebieski,
- d. Purpurowy.

8. 18-bitowa liczba w kodzie U2 ma zakres:

- a.  $0 \div 261144$ ,
- b.  $0 \div 261133$ ,
- c.  $-131071 \div 131072$ ,
- d.  $-131072 \div 131071$ .

9. Dziewiętnastocalowy monitor posiadający  $1280 \times 1024$  kwadratowych pikseli ma rozdzielczość wynoszącą:

- a. 74 DPI,
- b. 86 DPI,
- c. 98 DPI,
- d. 112 DPI.

10. Stosunek dwóch napięć 1:1100 wyrażony w decybelach wynosi:

- a. -70.4,
- b. -60.8,
- c. -50.3,
- d. 48.5.

11. W telefonii stacjonarnej przyjęto, że pasmo przenoszenia ma zakres około (od-do):
- 16 - 22 000 Hz,
  - 300- 3 400 Hz,
  - 50-1 000 Hz,
  - 1 000-20 000 Hz.
12. Teletekst jest przesyłany:
- Na oddzielnym kanale,
  - W ramach każdej klatki obrazu systemu PAL,
  - Na częstotliwości zwiększonej o 0,25 MHz w stosunku do odbieranego kanału,
  - Na częstotliwości zmniejszonej o 0,25 MHz w stosunku do odbieranego kanału,
13. Zakładając, że częstotliwość próbkowania wynosi 8 kHz, maksymalne pasmo częstotliwości kodowanego sygnału wynosi:
- 8 kHz,
  - 4 kHz,
  - 16 kHz,
  - mniej niż 4 kHz, ale nie dokładnie 4 kHz.
14. Który z poniższych protokołów nie jest wykorzystywany w telefonii internetowej (VoIP):
- SIP,
  - H.323,
  - IAX,
  - Telnet.
15. Kanały E1 i T1 stosowane w europejskim i amerykańskim systemie multipleksowania z podziałem czasowym TDM są:
- Równe i mają przepływność 2 Mbit/s
  - Równe i mają przepływność 1,5Mbit/s
  - Nierówne i mają przepływność E1 – 2 Mbit/s, zaś T1 – 1,5 Mbit/s,
  - Nierówne i mają przepływność E1 – 1,5 Mbit/s, zaś T1 – 2 Mbit/s,
16. Światłowód wielomodowy charakteryzuje się tym że:
- Pozwala przesyłać dane na dystanse dłuższe niż światłowód jednomodowy, przy zachowaniu tych samych mocy laserów nadawczych,
  - Elektronika nadawczo/odbiorcza jest droższa niż w przypadku światłowodów jednomodowych,
  - Rdzeń światłowodu ma mniejszą średnicę niż rdzeń światłowodu jednomodowego,
  - Iloczyn prędkości transmisji i maksymalnego dystansu na jaki można przesłać dane jest mniejszy niż dla przewodów jednomodowych

**Opracowali:**  
**dr inż. Grzegorz Jabłoński**  
**dr inż. Przemysław Sękalski**

**Sprawdził:**  
**dr inż. Jarosław Majewski**

**Zatwierdził:**  
**Przewodniczący**  
**Rady Naukowej Olimpiady**  
**dr hab. inż. Andrzej Borys**