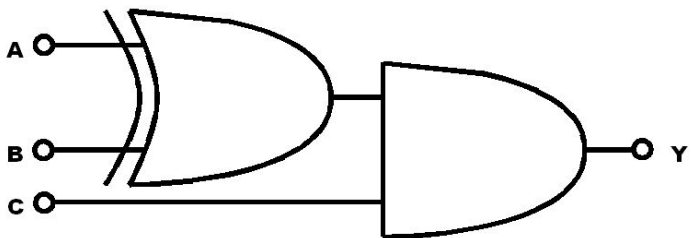


„EUROELEKTRA”
Ogólnopolska Olimpiada Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej
Rok szkolny 2010/2011

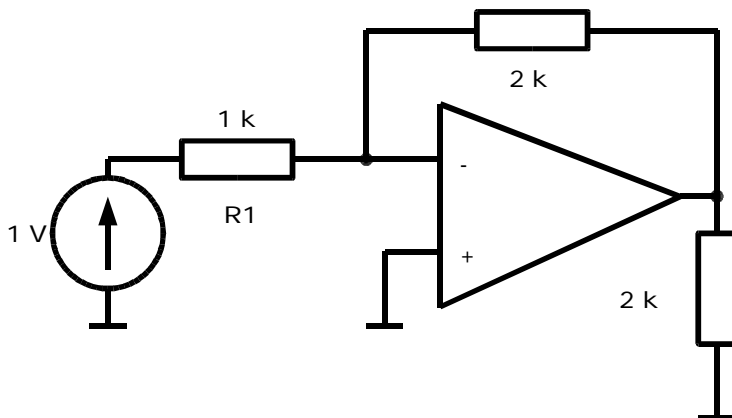
Zadania dla grupy teleinformatycznej na zawody I. stopnia

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



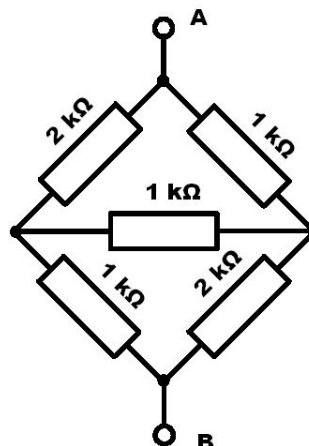
3. W układzie na schemacie poniżej prąd płynący przez rezystor R1 wynosi:
 - a. 0,2 mA
 - b. 1 mA
 - c. 2 mA
 - d. 5 mA



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. $5\text{ Hz} - 5\text{ kHz}$,
- b. $16\text{ Hz} - 22000\text{ Hz}$,
- c. $300\text{ Hz} - 3000\text{ Hz}$,
- d. $300\text{ Hz} - 40\text{ kHz}$.

7. Piksel 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 1280×1024 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

Prawidłowe odpowiedzi dla grupy elektronicznej (I. stopień)

Zadanie 1 - c

Zadanie 2 - b

Zadanie 3 - c

Zadanie 4 - a

Zadanie 5 - d

Zadanie 6 - b

Zadanie 7 - a

Zadanie 8 - d

Zadanie 9 - a

Zadanie 10 - a

Zadanie 11 - c

Zadanie 12 - b

Zadanie 13 - b

Zadanie 14 - c

Zadanie 15 - a

Zadanie 16 - d