

SOAL UJIAN KOMPREHENSIF

WAKTU : 100 MENIT

1. Yang **bukan** merupakan representasi dari suatu algoritma adalah.....
 - a. Pseudocode
 - b. Flow chart
 - c. Nassi.....
 - d. Programming language
 - e. Entity.....Entity??
2. Di bawah ini adalah karakteristik transistor, **kecuali**.....
Dapat menyalakan LED
3. Yang **bukan** termasuk sifat dioda adalah.....
Memperkuat arus
4. Suatu cara untuk mengkonversi data sumber ke data biner dalam bahasa pemrograman disebut...
Compiler??
5. Tipe data *primitive* dalam pemrograman dasar, **kecuali**.....
String??
6. Nilai R pengganti dari rangkaian disamping adalah.....
Seri : dijumlah
7. Nilai C pengganti untuk rangkaian disamping adalah.....
Paralel : dijumlah
8. Diketahui vektor $|A| = 4$, $|B| = 6$, saling tegak lurus, maka nilai $|A \times B| = \dots\dots\dots$
 $24 \sin 90 = 24$

9. Determinan dari matriks ordo 3 x 3 adalah.....

$$\begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Total diagonal \ dikurangi total diagonal /

10. Yang mempengaruhi resistansi suatu penghantar, **kecuali**.....

$$R = \rho \frac{\ell}{A},$$

$$G = \frac{\sigma A}{\ell}.$$

11. Hitunglah nilai standar deviasi dari suatu data.....

Mean = 9

Data : 7 9 10 9 8 6 9 11 11 9 12

Jawab : 1,674

12. Diketahui karakteristik dioda dalam bentuk grafik. Dioda itu diberi tegangan 1,5 volt.

Besarnya arus yang mengalir adalah.....

13. N bit merepresentasikan level dari -A ke +A, jika 2 MSB bernilai 1 sedangkan yang

lain 0, maka posisi level.....

14. Mencari nilai minimum dari persamaan $2t^3 - 3t^2$

Nilai minimum \rightarrow Turunannya = 0

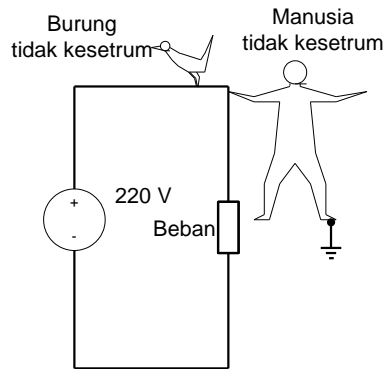
15. Tentang thevenin

16. Tentang thevenin juga

17. Suatu resistor, induktor dan kapasitor dirangkai paralel. Hubungan antara tegangan

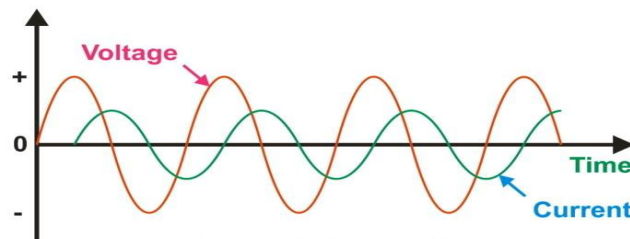
pada resistor dan arus total rangkaian dapat dinyatakan dengan persamaan diferensial orde.....

RLC orde 2



18. Manakah dari pernyataan berikut yang benar

- burung tidak kesetrum karena mempunyai resistansi tubuh yang tinggi
- burung kesetrum karena ada rangkaian tertutup antara burung dan sumber listrik
- manusia tidak kesetrum karena mempunyai resistansi tubuh yang tinggi
- manusia kesetrum karena terdapat beda tegangan antara tangan dan kaki**
- manusia tidak kesetrum karena tidak ada rangkaian tertutup antara manusia dengan sumber listrik



19. Dari gambar diatas, pernyataan manakah yang paling sesuai

- Beban bersifat lagging karena tegangan tertinggal terhadap arus
- Beban bersifat lagging karena arus tertinggal terhadap tegangan**
- Beban bersifat leading karena tegangan mendahului terhadap arus
- Beban bersifat leading karena arus mendahului terhadap tegangan
- Beban meyuplai daya VAR

20. Hitunglah daya semu dari sebuah beban dengan $i(t)=4\cos(100 \text{ phi } t+10)\text{A}$ dan $v(t)=120\cos(100 \text{ phi } t-20) \text{ V}$.

- 240 VA

- b. $480 \text{ VA} = 120 \times 4^{**}$
- c. 160 VA
- d. 480 watt
- e. 240 watt

21. Dari soal diatas, tentukanlah faktor daya beban tersebut

Catatan : $\cos 30=0,866$ $\sin 30 = 0,5$ $\sin 10 = 0,174$ **$\cos 10= 0,985$**

- a. $0,985$ lagging**
- b. $0,866$ leading
- c. $0,5$ lagging
- d. $0,985$ leading
- e. $0,174$ lagging

22. Berikut ini adalah keuntungan dari motor induksi, kecuali

- a. Daya tahan kuat
- b. Sederhana dan Perawatan mudah
- c. Efisiensi tinggi
- d. Harga relatif murah
- e. Variasi kecepatan yang luas**

23. Berikut ini adalah merupakan jenis motor DC,

- a. sinkron
- b. induksi
- c. kompon panjang**
- d. sangkar tupai
- e. semua benar

24. Untuk menaikkan tegangan generator 3 fase maka.....

Menaikan arus eksitasi

25. Yang termasuk motor DC adalah.....

kompon panjang

26. Sifat op amp,all

27. Power amplifier paling efisien..

- a. A
- b. AB
- c. B
- d. C
- e. D

28. Tabel berikut mrpk gerbang..

X	Y	O
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

 XOR

29. Bagian bagian chip mikroprosesor..

CPU,IO,RAM,...???

30. FFT → dari kawasan waktu ke frekuensi

31. Supaya sistem stabil menggunakan

- a. P
- b. I
- c. PID
- d. Feedback negatif
- e. Feedback positif

32. Dalam perograman mikro menggunakan..

- a. Biner
- b. Desimal
- c. Heksa
- d. ...
- e. ...

33. Jumlah gerbang not, and, dan or utk mensubstitusi XOR.
2,2,1
34. Isyarat kontinu rentang frek 0-5 Hz, harus d cuplik min brapa /detik supaya mirip?
>10 cuplik
35. Control sistem, yang salah..
PID...
36. Supaya BER turun, maka..
Ptx naik, bitrate turun
37. Voice vs video vs data
38. Persamaan SNR dalam dB
39. $X_1(t) : 100 \text{ Hz}$
 $X_2(t) : 500 \text{ Hz}$
Di multiplex waktu,, berapa periode cuplik?
>1000 Hz \rightarrow < 1 ms
40. Mikro, sign integer 8bit 2's complement
-2A (hex) \rightarrow biner ??
41. $X(n) = \cos(0,125 \text{ phi } n)$..periode??
42. [Gambar] Ring counter
43. Tentang media transmisi, FO, kabel tembaga..
44. Circuit switching vs packet switching
45. Trafik di tawarkan : a E
Varians : $v E^2$
Server, prob <B, server harus ditambah dalam hal??
46. SDH vs PDH vs WDM, d urutkan dari bitrate tertinggi
47. IP vs ATM vs Frame relay