

KUNCI JAWABAN

1. B. Jawaban A benar karena besarnya resistensi penghantar berbanding lurus dengan panjang penghantar (A). Selain itu, masing-masing penghantar juga memiliki resistensi yang berbeda-beda; misalnya silikon dan tembaga memiliki tingkat resistensi yang berbeda.

$$R = \frac{\rho x l}{A}$$

2. A. Cara menghitung determinan matriks adalah dengan
 - a) mengalikan elemen-elemen sisi diagonal (kiri atas ke kanan bawah)
 - b) menambahkannya
 - c) kemudian menjumlahkan hasil perkalian elemen-elemen sisi diagonal (kiri bawah ke kanan atas)
 - d) kurangkan hasil dari (b) dengan hasil (c)

jadi hasilnya adalah:

$$\begin{aligned} &= \{(3 \times 2 \times 1) + (1 \times 1 \times 1) + (0 \times 2 \times 0)\} - \{(1 \times 2 \times 0) + (0 \times 1 \times 3) + (1 \times 2 \times 1)\} \\ &= \{6 + 1 + 0\} - \{0 + 0 + 2\} \\ &= 7 - 2 = 5 \end{aligned}$$

3. C. $|a \times b| = |a| \cdot |b| \sin(90) = 4.6.1 = 24$.
4. B. Kapasitor yang diparalelkan nilainya adalah jumlah dari kapasitor-kapasitor tersebut, sedangkan kapasitor yang diserikan maka kebalikan nilainya adalah kebalikan jumlah dari kebalikan masing-masing kapasitor.
 - a) Dua kapasitor yang diserikan (sebelah kanan) bernilai 0.5C
 - b) hasil tersebut diparalelkan dengan kapasitor di sebelah kiri (C) sehingga hasilnya menjadi 1.5C
5. C. Berkebalikan dengan kapasitor, rangkaian seri resistor dijumlahkan sedangkan rangkaian paralel akan memiliki nilai yang kebalikannya sama dengan jumlah dari kebalikan masing-masing resistor
 - a) Resistor 6 ohm dan 3 ohm diparalelkan sehingga hasilnya adalah 2 ohm
 - b) Hasil dari (a) tersebut lalu diserikan dengan 4 ohm, yang hasilnya jadi 6 ohm
 - c) Lalu diparalelkan dengan resistor 3 ohm, sehingga hasilnya 2 ohm.
6. A. String merupakan perkembangan dari "char" yaitu kumpulan dari huruf-huruf. Int merupakan tipe data bilangan bulat; boolean untuk pernyataan benar salah; char untuk simbol-simbol (ANSI/UNICODE); dan float untuk bilangan desimal
7. D. sudah jelas
8. D. Itu merupakan sifat dari amplifier. A, B, C, dan E merupakan sifat dasar diode (silahkan buka lagi slide Elektronika Dasar dari Pak BST)
9. E. Transistor doang tidak bisa untuk menyalakan LED gan.. perlu batere lah..
10. C. ERD digunakan sebagai representasi visual tabel-tabel dalam basis data. A dan B sudah sangat jelas. D (Nassi-Schneiderman) merupakan contoh representasi algoritma yang mirip flow chart. Programming language jelas merepresentasikan algoritma saat dia dicoding untuk menerapkan suatu algoritma tertentu.
11. E. Pelajari lagi tentang sifat pointer. Z merupakan variabel yang menyimpan data isi dari "pointer" A, karena A telah diset sebelumnya untuk memiliki alamat yang sama dengan variabel X, maka isi data pada alamat A sama dengan isi data pada X, sehingga nilai Z yang sama dengan *A adalah isi dari X, yaitu 'J'
12. C. Fungsi ini selalu mengalikan angka dengan angka yang lebih kecil darinya sampai angka tersebut berkurang jadi 1, ini merupakan sifat dari faktorial.
13. D. Interface merupakan bagian dari OOP yang bersifat sebagai abstraksi dari variabel dan metod. Dalam interface, semua methodnya tidak boleh diimplementasikan dan harus diimplementasikan dalam setiap kelas yang "mengimplementasikan" interface tersebut (B). karena harus bisa diakses oleh semua kelas, maka interface harus dideklarasikan sebagai "public" (A). Selain itu, satu interface boleh diterapkan di banyak kelas, dan satu kelas juga boleh mengimplementasikan banyak interface (C benar, D salah). Interface (serta kelas) merupakan salah satu fitur utama OOP untuk inheritance.
14. (sepertinya)D. Inheritance dan Polymorphism merupakan dua kunci utama OOP (serta abstraction). Interface (dan Class) merupakan salah satu implikasi dari adanya Inheritance dalam OOP; sedangkan Overloading (dan Overriding) merupakan cara untuk menerapkan Polymorphism pada OOP. Terakhir, implementation merupakan "cara" untuk "mengimplementasikan" suatu/beberapa interface pada kelas-kelas lain. Secara hierarki, tampak bahwa *implementation* merupakan yang bukan secara *eksplisit* bagian dari OOP.
15. B. Sprint dan Standup meeting (dan pair programming) merupakan ciri khusus dari Scrum
16. B. RUP lebih melihat pengembangan software dari sisi tim developer, sedangkan User Story fokus pada tahapan proses pada user.

17. C.

(Referensi: http://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing#Testing_methods)

18. E. A, B, dan C sudah sangat jelas benar.

19. E. PostgreSQL merupakan O-RDBMS dan SQLite merupakan embedded-RDBMS (kata Wikipedia) (<http://en.wikipedia.org/wiki/SQLite>; <http://en.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>) dan kata ini juga (<http://www.databasedir.com/postgresql/>)
20. E. sudah jelas
21. E. Operating System bukan merupakan bagian processor. Dalam Von Neumann terdapat empat bagian utama: CPU, Memory, Input dan Output, dan System Bus (http://en.wikipedia.org/wiki/Von_Neumann_architecture)
22. B. Indeks dalam array dimulai dari 0 sampai n-1 (dengan n menyatakan jumlah data), sehingga indeks-nya harus bersifat positif. Pernyataan A salah karena jumlah komponen dalam array harus konstan, tidak bisa bertambah. C juga salah karena array hanya bisa menampung tipe-tipe primitif, tidak bisa menampung tipe kompleks seperti object. D juga salah karena selama run-time, isi dari array bisa diubah dengan operasi penugasan/assignment. E salah karena program bisa mengakses komponen ke berapa pun tanpa harus membaca dari elemen terkecil (ke-0)
23. Jawabanya 2
24. C. Yang bukan anggota A dan/atau bukan anggota B. (Referensi: <http://math.comsci.us/sets/symmetric.html>)
25. C. sama seperti 24 (<http://math.comsci.us/sets/index.html>)
26. B. hasil symmetric difference di-AND-kan dengan A
27. A. seperti 26
28. E. masing-masing anggota B dipasangkan dengan masing-masing anggota A.
29. A. Semuanya merupakan relasi (<http://id.wikipedia.org/wiki/Relasi>)
30. B. Perhatikan tabel kebenaran untuk $P \rightarrow Q$ berikut ini

P	Q	$P \rightarrow Q$
FALSE	FALSE	TRUE
FALSE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE	FALSE
TRUE	TRUE	TRUE

Untuk menghasilkan pernyataan $P \rightarrow Q$ yang salah, maka pernyataan P harus benar dan pernyataan Q harus salah.

31. E. It's crystal clear.
32. A. (harusnya multi-threading/multitasking/multiprocessing tapinya)
33. B. Driver. (Karena berkaitan dengan hardware)
34. D. Ciri stack adalah FILO atau LIFO; yang pertama masuk akan menjadi paling terakhir untuk keluar (serta sebaliknya, yang terakhir masuk akan pertama keluar). Beda dengan Queue yang bersifat FIFO/LILO.
35. A. Register adalah BAGIAN dari CPU, bukan BERDEKATAN dengan CPU. (http://en.wikipedia.org/wiki/Processor_register)
36. C.
37. Algoritma. Algoritma tidak termasuk dalam konsep AI.
38. E
39. E. Negasi dari A berarti semua anggota Himpunan Semesta dikurangi dengan anggota A, dengan demikian yang anggotanya selain {a,b,c}, atau dengan kata lain memiliki himpunan bagian {d,e}
40. B. Mesh, Bus dan Ring tidak memerlukan Hub sentral.
41. E. Multipoint gan!
42. E. Diluar peran dan fungsi database.
43. C. Hashing lebih merupakan teknik untuk membuat suatu 'kunci' atau 'pasangan' bukan untuk menghasilkan grafik visual. Sedangkan yang lainnya menghasilkan luaran visual.
44. B. Encapsulation (atau Abstraction) merupakan konsep OOP untuk bisa mempermudah coding yang memungkinkan pengembang untuk mengakses suatu kelas/interface/method tanpa harus tahu semua hal di dalamnya.
45. A. RAM bersifat volatile.
46. (kayaknya) A.
47. C (iwan bilang MiddleWare) (Referensi:http://www.eecs.wsu.edu/~bakken/middleware_files/image002.gif)
48. B. DNS berfungsi untuk menerjemahkan alamat URL yang diketikkan user (<http://www.te.ugm.ac.id>) menjadi alamat IP asli dari web tersebut (misal 172.20.2.1).
49. B (Transport Layer). Pada skema TCP/IP suite, TCP bekerja pada layer Transport sedangkan IP pada layer Network.
50. E. Javascript dijalankan di browser client.