

Soal Latihan Pertemuan 1

1. Perhatikan pertanyaan berikut:

- Jika hari ini ada tugas, maka saya tidak bisa pergi ke bioskop.
- Jika saya tidak bisa pergi ke bioskop, maka saya tidak bisa menonton film terbaru.
- Jika hari ini libur, maka saya bisa menonton film terbaru.
- Hari ini ada tugas

Kesimpulan yang tidak sah adalah?

- a. Hari ini tidak libur
- b. Hari ini libur
- c. Saya tidak bisa menonton film terbaru
- d. Saya tidak bisa pergi ke bioskop

2. Ekspresi logika yang nilainya sama dengan $(P \text{ and } (Q \text{ or } P)) \text{ and } (\text{not}(Q) \text{ or } (P \text{ and } \text{not}(Q)))$ adalah...

- a. $P \text{ or } \text{not}(Q)$
- b. $\text{not}(P) \text{ or } Q$
- c. $P \text{ and } Q$
- d. $P \text{ and } \text{not}(Q)$

3. Jika A bernilai True, B bernilai False, C bernilai True, D bernilai False, E bernilai False, dan F bernilai True. Maka Ekspresi Logika yang nilainya sama dengan $(A \text{ and } (((B \text{ or } C) \text{ and } (D \text{ and } E)) \text{ and } F))$ adalah...

- a. $(A \text{ and } B) \text{ or } ((C \text{ or } D) \text{ and } (E \text{ or } F))$
- b. $((A \text{ and } B) \text{ or } ((C \text{ and } (D \text{ and } E)) \text{ and } F))$
- c. $((A \text{ or } B) \text{ or } ((C \text{ and } D) \text{ and } (E \text{ or } F))$
- d. $((A \text{ and } B) \text{ or } C) \text{ or } ((D \text{ or } E) \text{ and } F)$

4. Pilihan manakah dibawah ini yang merupakan representasi biner dari 204?

- a. 11001100
- b. 00110011
- c. 11101100
- d. 10101011

5. Terdapat 7 binatang yang sedang diinterogasi untuk suatu kasus kejahatan. Pernyataan dari mereka adalah sebagai berikut!

Ayam: Antara Bebek dan Cicak hanya ada 1 yang jujur!

Bebek: Aku jujur, Flamingo berbohong!

Cicak: Bebek jujur, Gajah berbohong!

Domba: Cicak mungkin berbohong, Ayam mungkin jujur!

Elang: Dari kita semua hanya 3 yang jujur!

Flamingo: Domba jujur dan Ayam berbohong!

Gajah: Elang dan Flamingo jujur!

Binatang mana sajakah yang jujur?

- a. Elang, Flamingo, dan Gajah
- b. Domba dan Flamingo

- c. Bebek, Cicak, dan Elang
 - d. Ayam dan Bebek
6. Nilai yang menyebabkan pernyataan $(P \text{ and } ((\text{not } P \text{ or not}(Q \text{ or } (\text{not } R \text{ and } Q))) \text{ and } (P \text{ and } (Q \text{ or not } R))))$ bernilai TRUE adalah:
- a. $P = \text{false}, Q = \text{true}, R = \text{false}$
 - b. $P = \text{true}, Q = \text{true}, R = \text{false}$
 - c. $P = \text{true}, Q = \text{false}, R = \text{false}$
 - d. $P = \text{true}, Q = \text{true}, R = \text{true}$
7. Jika $A \geq B$, $B \geq C$, dan $C \leq D$, manakah pernyataan yang pasti benar?
- a. $A \leq D$
 - b. $A \geq C$
 - c. $B \leq D$
 - d. $D \leq B$
8. Diketahui beberapa pernyataan berikut yang dapat bernilai benar atau salah:
- 1. Ada pernyataan di bawah pernyataan ini yang benar
 - 2. Ada pernyataan di atas pernyataan ini yang benar
 - 3. Ada pernyataan di atas pernyataan ini yang salah
 - 4. Ada pernyataan di bawah pernyataan ini yang salah
 - 5. Ada pernyataan di bawah pernyataan ini yang benar
 - 6. Ada pernyataan di atas pernyataan ini yang benar
 - 7. Ada pernyataan di atas pernyataan ini yang salah
 - 8. Ada pernyataan di bawah pernyataan ini yang salah
 - .
 - .
 - .
 - 2017. Ada pernyataan di bawah pernyataan ini yang benar
 - 2018. Ada pernyataan di atas pernyataan ini yang benar
 - 2019. Ada pernyataan di atas pernyataan ini yang salah
 - 2020. Ada pernyataan di bawah pernyataan ini yang salah
- Ada berapa maksimal pernyataan yang dapat bernilai benar?
- a. 2019
 - b. 1010
 - c. 1009
 - d. 2018
9. Terdapat dua jenis penduduk di Republik Veridiastra, yaitu ksatria yang selalu berkata jujur, dan penipu yang selalu berbohong. Diketahui terdapat 50 orang penduduk di Republik Veridiastra, dan diketahui untuk tiap dua orang penduduk, setidaknya salah satunya merupakan penipu. Apabila terdapat setidaknya satu orang ksatria di Republik Veridiastra, berapakah jumlah penipu yang hidup di Republik Veridiastra?
- a. 25 orang
 - b. 20 orang
 - c. 49 orang
 - d. Jumlah penipu tidak dapat ditentukan

10. Terdapat tiga orang teman, Andi, Budi, dan Citra yang bekerja di Thunderbird Fried Chicken. Kawan mereka, Doni, ingin menebak jumlah gaji mereka berdasarkan dua fakta.

1. Gaji Andi paling tinggi atau gaji Citra paling tinggi
2. Apabila gaji Citra bukan yang paling rendah, maka gaji Budi adalah yang tertinggi

Urutan gaji manakah dibawah ini yang valid?

- a. $\text{Andi} > \text{Budi} > \text{Citra}$
- b. $\text{Budi} > \text{Citra} > \text{Andi}$
- c. $\text{Citra} > \text{Budi} > \text{Andi}$
- d. Terdapat lebih dari satu urutan yang valid

11. Bilangan desimal manakah dibawah ini yang memiliki representasi biner 101001?

- a. 8
- b. 20
- c. 37
- d. 41

**“Thinking you’re no-good and worthless
is the worst thing you can do”**

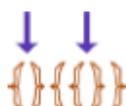
- Nobita (Doraemon)



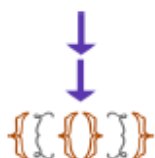
Sebuah toko permata membuat gelang yang tersusun atas bentuk-bentuk hiasan yang mirip tanda kurung. Ada dua bentuk yang berbeda: P-1 dan P-2. Satu pasangan bentuk adalah dua bentuk yang sama yang diposisikan berhadapan: satu menghadap ke kanan (seperti tanda kurung buka) dan satu berikutnya menghadap ke kiri (seperti tanda kurung tutup). Ada dua kemungkinan pasangan seperti pada gambar berikut, dan selanjutnya pasangan tersebut dinamakan pasangan P-1 dan pasangan P-2).



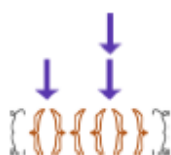
Proses pembuatan gelang dimulai dari sebuah pasangan apapun (P-1 atau P-2). Pasangan demi pasangan berikutnya disisipkan secara bersamaan pada suatu titik penyisipan: di kiri, atau di tengah, atau di kanan, dari suatu pasangan yang sudah ada pada gelang. Untuk memperjelasnya berikut ini ada sejumlah contoh.



Contoh ini dimulai dengan pasangan P-1. Pasangan P-1 kedua disisipkan di antara yang pertama, dan pasangan P-1 ketiga disisipkan di sebelah kiri dari P-1 yang pertama.



Contoh kedua dimulai dari pasangan P-1, kemudian disisipkan sebuah pasangan P-2 di tengah pasangan P-1 yang pertama, terakhir disisipkan pasangan P-1 di tengah pasangan P-2.



Contoh ketiga dimulai dari pasangan P-2. Pasangan P-1 pertama disisipkan di tengahnya, dan pasangan P-1 kedua disisipkan sebelah kiri pasangan P-1 pertama, tapi masih di dalam P-2. Terakhir pasangan P-1 ketiga disisipkan di tengah pasangan P-1 kedua.

Tantangan:

Manakah dari gelang-gelang berikut ini yang dibuat dengan cara yang telah diuraikan di atas?

Pilihan Jawaban:



a)



b)



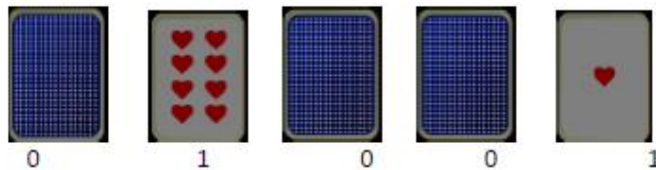
c)



d)

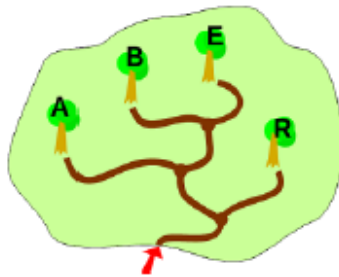


Terdapat lima kartu yang diletakkan berderet. Setiap kartu berisikan lambang hati dalam jumlah tertentu, dari kiri ke kanan secara berurutan adalah 16, 8, 4, 2, dan 1 hati. Di bagian bawah kartu terdapat tulisan angka 0 atau 1. Angka 1 dituliskan jika kartu di atasnya terbuka (dan terlihat gambar hatinya!). Angka 0 dituliskan jika kartu tertutup. Kartu-kartu dapat digunakan untuk membangkitkan kode-kode untuk angka-angka. Sebagai contoh, terdapat 9 gambar hati yang dapat terlihat pada gambar berikut ini, sehingga kode untuk angka 9 adalah 01001.



Tantangan:

Temukan kode untuk 26 gambar hati.



Berang-berang menciptakan sistem pengkodean kata yang disebut kode belang-berang, dengan memakai peta di atas:

- Setiap pohon di taman diberi nama dengan satu huruf.
- Kode untuk setiap huruf ditemukan dengan cara mencapai pohon tersebut dengan berbelok kiri (L) dan kanan (R).
- Kode untuk setiap huruf selalu dimulai dari pintu masuk taman (bertanda panah).

Contoh-contoh :

- Contoh 1: Kode untuk A adalah LL karena untuk mencapai pohon A dari pintu masuk taman kamu harus berbelok kiri dua kali.
- Contoh 2: Kode untuk kata BAR adalah LRLLLR.

Tantangan:

Berapa banyak huruf dalam kode belang-berang tersebut untuk kata BEAR? (Tuliskan angkanya!)



Untuk mengisi liburannya selama 6 hari, Ana dan Bobi merencanakan tinggal di desa nenek. Kebetulan, di sana ada tiga petani A, B, dan C yang membutuhkan bantuan untuk menggarap sawahnya masing-masing. Mereka menawarkan Ana dan Bobi upah jika mau membantu mereka. Masing-masing petani tersebut memberikan penawaran yang berbeda:

- Petani A menawarkan 10 ribu rupiah buat masing-masing (Ana dan Bobi) setiap hari.
- Petani B hanya akan memberi Bobi sepuluh ribu rupiah pada hari pertama kemudian setiap berikutnya menaikkan sebesar 10 ribu menjadi 20 ribu, 30 ribu, dan seterusnya, sementara ia akan memberi Ana di hari pertama 100 ribu rupiah dan kemudian diturunkan 10 ribu rupiah setiap hari berikutnya menjadi 90 ribu, 80 ribu, dan seterusnya.
- Petani C tidak tertarik dibantu Bobi, sehingga ia hanya akan memberi 1 ribu rupiah di hari pertama saja dan tidak akan memberi apapun di hari berikutnya. Sementara untuk Ana, ia akan memberikan seribu rupiah pada hari pertama, lalu setiap hari berikutnya dua kali lipat sebelumnya. Jadi Ana akan mendapatkan seribu rupiah, 2 ribu rupiah, 4 ribu rupiah, 8 ribu rupiah dan seterusnya.

Mereka berniat untuk melewati setiap hari masa liburannya di desa nenek dengan membantu petani, dan mereka berdua sudah berjanji untuk bekerja pada petani yang sama. Mengenai upah, mereka juga diam-diam sudah sepakat untuk membagi sama rata dari yang diperoleh berdua.

Tantangan:

Kepada petani yang mana mereka bekerja sehingga mendapat upah yang paling banyak ?

Pilihan Jawaban:

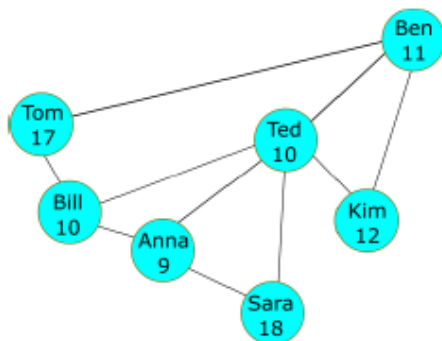
- ☐ A
- ☐ B
- ☐ C
- ☐ A atau B



Ada tujuh (7) siswa yang gemar membaca buku dan mereka membentuk klub untuk berbagi buku. Jika ada satu buku baru diperoleh (dan dibaca) seorang siswa, kemudian ia akan meneruskan meminjamkan ke anggota klub lainnya dengan cara berikut. Tidak setiap siswa menjadi sahabat siswa lainnya, maka seorang siswa hanya meneruskan meminjamkan buku ke siswa yang bersahabat dengannya. Jika seorang siswa mempunyai beberapa sahabat, maka sahabat yang paling muda yang akan dipinjamkan terlebih dulu, yang belum pernah meminjam buku itu. Kalau semua sahabatnya sudah pernah meminjamnya, maka ia akan mengembalikan ke siswa yang sebelumnya meminjamkan buku itu kepadanya.

Diagram berikut menunjukkan tujuh siswa dan garis-garis menunjukkan hubungan "sahabat" itu. Setiap simpul berisi informasi nama dan umur.

Ben selesai membaca sebuah buku baru dan ingin berbagi dengan semua anggota klub dan selain Ben belum ada yang pernah membacanya. Siapa yang akan menjadi pembaca terakhir dari buku tersebut?



Pilihan Jawaban:

- ☐ Bill
- ☐ Sara
- ☐ Tom
- ☐ Kim