

# INFORMATIC LOGIC PROGRAMMING CONTEST

## PENYISIHAN TAHAP 1

16 FEBRUARI 2011

1. Di toko Serba Untung, untuk setiap 8 buah baterai sisa, bisa ditukarkan dengan 1 buah baterai baru. Jika saat ini, anda mempunyai 128 baterai baru, berapa jumlah baterai maksimal yang bisa anda gunakan?
  - a. 128
  - b. 130
  - c. 144
  - d. 146
  - e. 160
2. Anda sedang bermain "Ambil Batu" dengan seorang profesor. Pada awal permainan, anda akan diberikan N batu. Pada setiap giliran, anda atau profesor, harus mengambil X batu dari N batu tersebut dimana X tidak boleh melebihi setengah dari N. Permainan berhenti ketika hanya tersisa 1 batu dan pemain yang melakukan pengambilan terakhir yang akan menang. Batu yang diambil tidak boleh 0. Misal, terdapat 4 buah batu, maka pengambilan yang bisa dilakukan adalah 1 atau 2 buah batu, lalu anda memilih mengambil 2 buah batu, maka jumlah batu yang tersisa adalah 2 buah batu. Maka profesor yang akan menang dengan cara mengambil 1 buah batu dan menyisakan 1 buah batu sehingga permainan berakhir. Dengan anggapan bahwa profesor dan anda akan bermain optimal dan anda akan diberikan kesempatan giliran terlebih dahulu, jika pada awalnya terdapat 10 buah batu, berapa batu yang harus diambil agar anda pasti menang?
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
  - e. 5
3. Seekor anjing berjalan melewati depan rumah Pak RT setiap 13 detik. Berapa kali anjing melewati rumah Pak RT selama pukul 1:57:58 pagi hingga 3:20:47 pagi?
  - a. 383
  - b. 384
  - c. 385
  - d. 386
  - e. 388
4. Seorang petualang menghabiskan  $\frac{1}{3}$  uangnya untuk membeli pakaian, kemudian  $\frac{1}{5}$  dari sisanya untuk membeli makanan, kemudian  $\frac{1}{4}$  dari sisanya untuk membiayai perjalanan. Sekarang sisa uangnya adalah Rp 100.000,-. Berapa uang yang ia miliki pada awalnya?
  - a. Rp 150.000,-
  - b. Rp 175.000,-
  - c. Rp 200.000,-
  - d. Rp 225.000,-
  - e. Rp 250.000,-

5. Ada 6 buah kotak yang berisi masing - masing 5, 7, 14, 16, 18, dan 29 bola. Bola – bola tersebut berwarna merah atau biru. Setiap kotak hanya akan diisi bola merah saja atau bola biru saja. Jika sebuah kotak X dibuang, maka jumlah bola merah dan bola biru menjadi sama. Berapa isi kotak X?
- 5
  - 7
  - 16
  - 18
  - 29
6. Pada sebuah padang, rumput – rumput yang ada tumbuh secara merata dan tetap. Jika dibutuhkan 24 hari untuk 70 sapi menghabiskannya dan 60 hari untuk 30 sapi, berapa sapi yang dibutuhkan untuk menghabiskannya dalam 96 hari?
- 12
  - 16
  - 18
  - 20
  - 24
7. Bobba, Bobbe, Bobbi, dan Bobbu sedang mengadakan pertemuan bisnis. Pekerjaan mereka adalah penulis, ahli biologi, ahli kimia, dan dokter (tidak sesuai urutan penyebutan). Bobbu memberitahu ahli biologi bahwa Bobbi sedang datang dalam perjalanan membawa donat. Bobba duduk berhadapan dengan dokter dan bersebelahan dengan ahli kimia. Sang dokter berpikir bahwa nama Bobbi adalah nama yang jelek, tetapi tidak memberitahunya. Apa pekerjaan Bobbi?
- Penulis
  - Ahli biologi
  - Ahli kimia
  - Dokter
  - Tidak ada yang benar
8. Angka selanjutnya dari deret berikut adalah  
1, 2, 4, 13, 31, 112, ....
- 222
  - 224
  - 314
  - 334
  - 443
9. Bejo berkata jujur pada pagi hari dan berbohong pada malam hari, sedangkan Joni berkata jujur pada hanya pada malam hari. Jika A berkata bahwa B adalah Bejo, siapakah A dan apakah itu pagi atau malam?
- Bejo, pagi
  - Bejo, malam
  - Joni, pagi
  - Joni, malam
  - Tidak ada yang benar
10. Ada 6 jilid sebuah buku yang disusun sesuai urutan pada sebuah rak. Kemudian dilakukan perubahan sebagai berikut:
- Semua buku telah berubah urutannya.
  - Jilid 5 tepat di sebelah kanan jilid 2.

- c. Jilid 6 ada di sebelah kiri jilid 4 dan keduanya tidak di tempat asal jilid 3.
- d. Jilid 3 ada di sebelah kanan jilid 1 dan jilid 5 di sebelah kirinya.
- e. Sebuah jilid yang dengan nomor genap berada pada tempat asal jilid 5.

Tentukan urutan terbarunya!

- a. 2, 5, 1, 3, 6, 4
  - b. 1, 3, 4, 6, 2, 5
  - c. 1, 3, 6, 4, 2, 5
  - d. 2, 1, 5, 3, 4, 6
  - e. 2, 5, 4, 1, 3, 6
11. Prof. Si Putih, Prof. Si Hitam, Prof. Si Coklat sedang makan siang bersama. "Bukankah sebuah kebetulan, nama kita adalah Si Hitam, Si Putih, dan Si Coklat dan salah satu dari kita berambut hitam, yang lain putih dan yang lainnya lagi coklat," kata sang wanita. "Memang," kata orang berambut hitam, "dan ternyata tidak ada satupun dari kita yang bernama sama dengan warna rambutnya." "Ya, benar sekali!" kata Prof. Si Putih. Jika rambut sang wanita bukan coklat, apa warna dari rambut Prof. Hitam?
- a. Putih
  - b. Hitam
  - c. Coklat
  - d. Merah
  - e. Tidak ada yang benar
12. Ada sebuah bilangan  $n$ , di mana  $n=2^{2003}$ . Berapakah digit terakhir dari  $n$ ?
- a. 0
  - b. 2
  - c. 4
  - d. 6
  - e. 8

Untuk pertanyaan nomor 13 hingga 15, bacalah kisah dibawah ini.

Ada 5 rumah dalam 1 baris dari timur ke barat. Tiap rumah berbeda warnanya, dihuni 5 orang yang berbeda dengan peliharaan, makanan favorit, dan minuman favorit yang berbeda.

- Ekas tinggal di rumah merah
- Mark memelihara anjing
- Kopi diminum di rumah hijau
- Max senang minum teh
- Rumah hijau berada di timur dan di samping rumah ungu
- Yang suka nasi goreng memelihara siput
- Yang tinggal di rumah kuning suka mie ayam
- Susu diminum di rumah tengah
- Monic tinggal di rumah paling barat
- Yang suka soto tinggal disamping rumah yang memelihara rubah
- Mie ayam dimakan di rumah yang memelihara kuda
- Yang makan nasi padang suka minum jus jeruk
- Joni suka makan tongseng
- Nami tinggal di sebelah rumah warna biru

13. Siapa yang suka minum air mineral?
- a. Joni
  - b. Monic

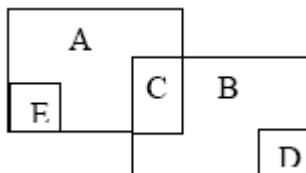
- c. Max
  - d. Nami
  - e. Mark
14. Siapa yang memelihara zebra?
- a. Joni
  - b. Monic
  - c. Max
  - d. Nami
  - e. Mark
15. Siapa yang senang minum jus jeruk?
- a. Joni
  - b. Monic
  - c. Max
  - d. Nami
  - e. Mark

Untuk pertanyaan nomor 16 hingga 18, bacalah kisah dibawah ini.

Enam bilangan ganjil yang berurutan dilambangkan dengan enam huruf J, K, L, M, N, dan P tetapi urutan huruf ini belum tentu menunjukkan urutan bilangan yang dimaksud. L terletak di pertengahan antara P dan M, K ditambah empat sama dengan N dan M dikurang enam sama dengan N.

16. Mana yang pasti benar?
- 1. J di antara L dan M
  - 2. N adalah rata – rata dari K dan M
  - 3. Rata – rata dari P dan J adalah anggota dari himpunan enam bilangan tersebut
- a. Hanya 1
  - b. Hanya 2
  - c. Hanya 1 dan 3
  - d. Hanya 1 dan 2
  - e. Bukan 1, bukan 2, bukan 3
17. Mana yang mungkin terletak di pertengahan antara K dan J?
- a. P
  - b. L
  - c. N
  - d. M
  - e. Semua benar
18. Ada satu bilangan ganjil Q yang tidak termasuk dalam gugus enam bilangan ganjil semula. Mana pernyataan tentang Q yang mungkin benar?
- a.  $Q + 5 = K$
  - b.  $Q - 7 = P$
  - c.  $Q + 4 = P$  dan  $Q - 7 = M$
  - d. Q adalah rata – rata dari keenam bilangan itu
  - e.  $Q - 10 = L$
19. Dalam sebuah perumahan terdapat banyak sekali tikungan. Andi memasuki perumahan itu dengan berjalan ke arah barat. Dari arah dia masuk, Andi mencatat tikungan di perumahan itu mengikuti pola belok kanan, belok kiri, belok kiri, belok kanan, belok kanan, belok kanan, belok kiri, belok kiri, belok kiri, belok kiri, belok kanan dst... Pada belokan ke 2005, Andi berjalan ke arah mana?

- a. Utara
  - b. Barat
  - c. Selatan
  - d. Timur
  - e. Tidak ada yang benar
20. Andi menaruh ke dalam 10 gelas 44 buah kelereng. Gelas-gelas semula kosong. Ia ingin membagikannya sedemikian rupa agar sebanyak mungkin gelas-gelas berisikan kelereng dalam jumlah yang berbeda satu sama lain (unik). Berapa banyak gelas yang tidak unik itu minimal?
- a. 0
  - b. 1
  - c. 2
  - d. 3
  - e. 4
21. Jika a dan b masing-masing adalah sebuah angka antara 0 sampai dengan 9 (termasuk 9), a dan b boleh sama, tentukan bilangan mana kah yang tidak mungkin merupakan hasil dari perkalian  $5a3b \times 63$ :
- a. 355134
  - b. 323316
  - c. 374157
  - d. 316890
  - e. 348831
22. Suatu bilangan pecahan, bila pembilangnya dikali dua dan penyebutnya dibagi dua maka nilai bilangan itu akan :
- a. Sama dengan nilai awal
  - b. Mempunyai nilai dua kali lipat dari nilai awal
  - c. Mempunyai nilai setengah dari nilai awal
  - d. Mempunyai nilai seperempat dari nilai awal
  - e. Mempunyai nilai empat kali lipat dari nilai awal
23. Ada 8 kotak peti, masing-masing diberi nomor 1 sampai 7. Buah jambu, melon, semangka, jeruk, mangga dan durian akan dimasukkan kedalam peti-peti tersebut dengan aturan sebagai berikut:  
 Durian harus dimasukkan ke peti nomor 4  
 Semangka tidak boleh diletakkan tepat disamping melon  
 Jeruk harus diletakkan disamping mangga  
 Jika melon diletakkan di peti nomor 2, maka mana yang tidak boleh dilakukan?:
- a. Semangka diletakkan di peti nomor 3
  - b. Jeruk diletakkan di peti nomor 5
  - c. Mangga diletakkan di peti nomor 7
  - d. Semangka diletakkan di peti nomor 5
  - e. Jambu diletakkan di peti nomor 1



24. Berdasarkan diagram diatas, manakah pernyataan yang tidak benar dibawah ini ?
- a. Sebagian A juga adalah B
  - b. Sebagian B juga A
  - c. Sebagian E adalah B
  - d. Semua D adalah B

e. Semua E adalah A

25. Di antara 14 angka '1', 19 angka '2', 20 angka '3', 17 angka '4', dan 7 angka '5'. Berapa banyak jumlah angka yang harus di ambil sehingga 13 angka yang sama pasti terambil?
- 13
  - 29
  - 49
  - 56
  - 60
26. Sebuah box terdapat 60 koin, yang nilainya masing-masing 10 sen, 20 sen, atau 50 sen. Berapa banyak kombinasi agar nilai totalnya adalah \$10?
- 15
  - 16
  - 17
  - 18
  - 19
27. 10 ekor sapi memakan rumput seluas 10 kali ukuran lapangan bola dalam 10 hari. Berapa hari yang akan di perlukan oleh 5 ekor sapi untuk menghabiskan rumput seluas 5 kali lapangan bola?
- 10
  - 15
  - 20
  - 25
  - 30
28. Berapakah jumlah setiap digit-digit bilangan  $2^{2010} \cdot 5^{2011}$ ?
- 5
  - 13
  - 296
  - 569
  - 800
29. Ando dan Andi ingin mengecat mobil, Ando dapat menyelesaikan pengecatan mobil oleh dirinya sendiri dalam waktu 3 jam, sedangkan Andi dapat menyelesaikannya dalam 4 jam. Pada pukul 14:00 siang mereka mulai mengecat mobil bersama-sama. Akan tetapi pada suatu ketika mereka bertengkar. Mereka bertengkar selama 10 menit dan dalam masa itu tidak satupun yang melakukan pengecatan. Setelah pertengkarannya tersebut Andi pergi dan Ando menyelesaikan pengecatan mobil sendirian. Jika Ando menyelesaikan pengecatan pada pukul 16:25, pada pukul berapakah pertengkarannya dimulai ?
- 14.30
  - 14.45
  - 15.00
  - 15.15
  - 15.30
30. Ada berapa banyak bilangan 4-angka (digit) yang semua angkanya genap dan bukan merupakan kelipatan 2011?
- 497
  - 498
  - 499

- d. 500
- e. 501

31. Masing-masing dari kelima pernyataan berikut benar atau salah.

- (a) pernyataan (c) dan (d) keduanya benar
- (b) pernyataan (d) dan (e) tidak keduanya salah
- (c) pernyataan (a) benar
- (d) pernyataan (c) salah
- (e) pernyataan (a) dan (c) keduanya salah.

Berapa banyak diantara kelima pernyataan di atas yang benar ?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

32. Jika  $x$  dan  $y$  adalah bilangan bulat sedemikian sehingga  $x^2 - y^2 = 2011$ , maka berapakah nilai  $x^2 + y^2$ ?

- a. 1000000
- b. 1012036
- c. 1010025
- d. 2000000
- e. 2022061

33. Setumpuk kartu permainan kalau dibagi ke dalam tumpukan yang lebih kecil yang masing-masing terdiri atas sembilan kartu, sisanya 3 kartu. Tetapi kalau dibagi ke dalam tumpukan yang terdiri atas 7 atau 17 kartu, tidak ada kartu yang tersisa. Bila jumlah kartu yang harus dibagi itu kurang dari seribu kartu, berapakah jumlah kartu pada tumpukan semula?

- a. 476
- b. 594
- c. 595
- d. 714
- e. 715

34. Rabu, 5 Mei 2004, Santo ditemukan terbunuh di rumahnya Jl. Jakarta. Polisi memperkirakan kematiannya sekitar pukul 11.10-11.30 malam. Saat kejadian ada 4 orang yaitu Santi, Raras, Tuti dan Uun. Mereka masing2 punya alibi.

Santi : Saya tidak membunuhnya. Uun yang melakukannya. Uun pacarnya Santo. Raras dan saya sedang menonton TV bersama dari jam 10.10 sampai 12.30 malam.

Raras : Saya tidak bersalah. Santi dan saya sedang menonton TV bersama saat terjadi pembunuhan. Uun pacarnya Santo. Saya melihat Uun bicara dengan Santo pukul 09.30 malam sebelum pembunuhan.

Tuti : Saya tidak bersalah. Uun pacarnya Santo. Santi pembunuhnya. Saya melihat Uun meninggalkan rumah jam 10.00 malam

Uun : Saya tidak membunuh Santo. Saya bukan pacar Santo. Saya berada di Bandung selama malam pembunuhan. Raras pembunuhnya.

Jika masing2 dari mereka mengucapkan 2 kalimat jujur dan 2 kalimat bohong, siapa pembunuh Santo?

- a. Santi
- b. Raras
- c. Tuti
- d. Uun
- e. Santo

35. Jika di suatu negara X, nomor polisi kendaraan selalu terdiri dari 4 angka. Dan jika jumlah keempat angka pada setiap kendaraan harus genap, maka berapa jumlah kendaraan paling banyak yang dapat terdaftar di negara X? (angka pertama tidak boleh 0)
- 4000
  - 4500
  - 5000
  - 5500
  - 6000
36. Empat pasang suami-isteri membeli karcis untuk 8 kursi sebaris pada suatu pertunjukan. Dua orang akan duduk bersebelahan hanya kalau keduanya pasangan suami isteri atau berjenis kelamin sama. Berapa banyakkah cara menempatkan keempat pasang suami-isteri ke 8 kursi tersebut ?
- 306
  - 330
  - 336
  - 360
  - 363
37. Permainan Anjing dan Kucing adalah permainan dimana pemain menjadi anjing dan kucing, tetapi tidak kedua-duanya. Anjing selalu berkata jujur, sementara kucing selalu berbohong. Suatu saat Andi, Bandi, Candi, Dandi, Endi bermain permainan ini. Andi berkata Bandi adalah Anjing. Candi berkata Dandi adalah Kucing. Endi berkata Andi bukan kucing. Bandi berkata Candi bukan Anjing. Dandi berkata Endi dan Andi adalah hewan yang berbeda. Tentukan banyaknya pemain yang menjadi Kucing.
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
38. Seorang yang bodoh ingin mengikat tali mengelilingi bumi. Jika temannya ingin melakukannya juga tetapi dengan 1 meter lebih tinggi dari tanah, berapa selisih antara tali orang pertama dan orang kedua?
- 3 m 14 cm
  - 6 m 28 cm
  - 9 m 42 cm
  - 31 m 40 cm
  - 62 m 80 cm
39. Ahmad dan Ali adalah pengendara unta dan pada suatu hari mereka memutuskan untuk berhenti dari pekerjaannya dan menjadi penggembala. Karena itu mereka pergi ke sebuah pasar dan menjual semua untanya. Jumlah uang (dinar) yang mereka terima untuk setiap unta sama dengan jumlah seluruh untanya. Dengan uang hasil penjualan unta tersebut mereka membeli sebanyak mungkin domba dimana harga seekor domba adalah 10 dinar. Sisa dari uang tersebut mereka gunakan untuk membeli seekor kambing. Pada perjalanan pulang, mereka berkelahi dan memutuskan untuk berpisah. Ketika mereka membagi domba – domba yang mereka punya, ternyata tersisa satu domba. Lalu Ali berkata pada Ahmad, "Aku ambil dombanya dan kamu boleh ambil kambingnya". "Itu tidak adil", kata Ahmad, "seekor kambing berharga lebih murah daripada seekor domba". "Baiklah", kata Ali, "kalau begitu aku akan berikan seekor anjingku padamu. Dengan begitu kita adil". Lalu Ahmad menyetujuinya. Berapa harga seekor anjing?



- a. 2 dinar
- b. 4 dinar
- c. 6 dinar
- d. 8 dinar
- e. 10 dinar

40. Ada berapa banyak bilangan positif yang habis membagi 1.200.000?

- a. 96
- b. 100
- c. 120
- d. 144
- e. 160