SOAL BABAK PENYISIHAN TAHAP I Informatic Logical Programming Competition 2010







28 Januari 2010

Jurusan Informatika — Fakultas Teknik Universitas Surabaya





Peraturan Babak Penyisihan ILPC 2010 Tahap I

- 1. Babak penyisihan ILPC hari pertama bersifat **ONLINE**.
- 2. Soal terdiri atas 40 nomor pilihan ganda dengan total waktu pengerjaan soal 120 menit (**09.00 - 11.00 WIB**).
- 3. Soal akan diberikan dalam bentuk Portable Document Format (PDF).
- 4. Bahasa yang digunakan di dalam soal ini adalah Bahasa Indonesia.
- 5. Pada setiap soal akan diberikan 5 pilihan jawaban (A, B, C, D, dan E).
- 6. Peserta dapat memilih jawaban sesuai dengan pilihan yang sudah diberikan. Apabila peserta tidak ingin menjawab, maka diwajibkan menuliskan huruf F sebagai tanda bahwa soal tersebut tidak dijawab.
- 7. Jawaban harus dikirimkan melalui email dalam bentuk file text dengan format nama file "[nama tim].txt" (tanpa tanda kutip ganda). Jawaban dikirimkan ke ilpc@if.ubaya.ac.id dengan subjek "jawaban [nama tim]" (tanpa tanda kutip ganda).
 - Sebagai contoh, apabila nama tim Anda adalah tim1, maka file dikirimkan dengan nama "tim1.txt" dan dengan subjek email "jawaban tim1".
- 8. Format jawaban dapat dilihat sebagai berikut :



9. Sistem penilaian adalah sebagai berikut:

Jawaban Benar +4 Jawaban salah -2 Tidak dijawab 0

10. Perlu diingat bahwa hanya jawaban yang dikirim terakhir kali yang akan diperiksa.

Jawaban tidak akan diterima (ditolak) apabila dikirim setelah pukul 11.00 WIB.





- 1. Terdapat suatu organisasi jaringan mata-mata. Saat ini terdapat 6 anggotanya (Robert,Ian,Jefrry,Doni,Julian,Ronny) yang sedang melaksanakan misi sangat rahasia. Oleh karena itu mereka berkomunikasi dengan aturan demikian:
 - Robert boleh dikontak Ian dan Doni
 - Doni boleh dikontak Jefrry
 - Julian boleh dikontak lan dan Doni
 - Ronny boleh mengontak oleh Jefrry

Seorang mata-mata boleh menerima pesan rahasia dari mata-mata lain yang boleh mengontaknya, dan selanjutnya dia boleh meneruskan pesan rahasia tersebut kepada mata-mata lain yang boleh dikontaknya.

Siapakah yang tidak boleh dikontak oleh mata-mata lainnya?

a. Robert

d. Doni

b. Ianc. Jeffry

e. Julian

c. Jenny

2. Diketauhi sebuah sandi kriptik yang tersusun dalam 2 baris sebagai berikut:

Sandi tersebut terdiri dari huruf A, B, C, D, E, F, G, dan H, di mana masing-masing karakter mewakili salah satu huruf. Diketahui jumlah masing-masing huruf A, E, dan F yang muncul pada sandi di atas adalah sama, dan huruf B, D, dan H masing-masing berjumlah 3. Selain itu, juga diketahui bahwa karakter * tidak mewakili E, dan karakter & tidak mewakili A. Jika terdapat huruf B yang berada tepat di sebelah kanan huruf A, maka karakter + mewakili huruf....

a. A

d. D

b. B

e. E

c. C

- 3. Terdapat Proyek yang harus oleh suatu perusahaan.Dikarenakan didalam proyek tersebut sangat banyak yang harus di kerjakan. Proyek tersebut dibagi terdiri atas 7 langkah pengerjaan yaitu J, K, L, M, N, O, dan P. Proyek tersebut dikerjakan oleh 2 orang yaitu Guntur dan Gondor.
 - K dan M harus dikerjakan oleh orang yang sama.
 - L dan P tidak boleh dikerjakan oleh orang yang sama.
 - Jika seseorang mengerjakan N, dia tak boleh mengerjakan L.
 - Jika seseorang mengerjakan O, dia harus mengerjakan J juga.

Jika Gondor mengerjakan N dan K, sedangkan Guntur mengerjakan O, dengan demikian langkah tidak boleh dikerjakan oleh Guntur.

a. J dan L

d. J dan M

b. L dan M

e. M dan P

c. L dan P

4. Seorang petani sedang berjalan jalan bersama anjing, domba miliknya, dia juga membawa 1 keranjang sayur. Untuk pulang kerumahnya. Petani beserta hewan dan barang nya harus melewati sungai menggunakan perahu kecil yang hanya cukup membawa petani berserta 1 bawaannya (anjing/domba/sayur) untuk 1x berangkat. Bila petani meninggalkan anjing dengan domba di darat (tanpa pengawasan)maka anjing akan menggangu domba. Begitu pula bila domba dan sayur di tinggal tanpa pengawasan maka domba akan memakan sayur.





ADSP

Ket: A = Anjing

D = Domba

S = Sayur

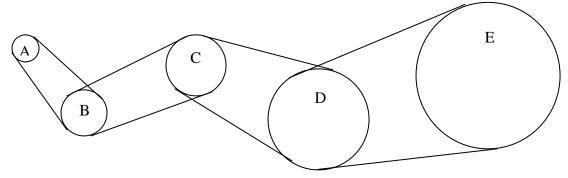
P = Petani

Jika perjalanan dari asal ke tujuan dan dari tujuan ke asal di hitung 1 kali menyebrang, manakah pernyataan yang benar?

- a. Petani harus membawa Anjing tepat pada saat pertama kali menyebrang.
- b. Petani harus membawa Domba tepat pada saat terakhir kali menyebrang.
- c. Petani harus menyebrang sebanyak 9 kali.
- d. Petani cukup 1 kali menyebrang dengan domba.
- e. Jawaban a,b,c,d salah.
- 5. Terdapat 6 pemuda bernama T, V, W, X, Y, dan Z mereka akan menonton film di bioskop. Mereka duduk harus berdasarkan aturan berikut:
 - T harus duduk di kursi no 4
 - W dan Y harus duduk di kursi sebelum V
 - X harus duduk di nomor kursi yang lebih kecil dari W

Maka, urutan yang mungkin adalah....

- a. W, X, Y, T, Z, V.
- b. X, W, V, T, Y, Z.
- c. X, Y, W, T, Z, V.
- d. Z, T, X, W, Y. V.
- e. Z, X, W, T, V, Y.
- 6. Perhatikan gambar di bawah ini:



Terdapat 5 roda yang dihubungkan dengan rantai seperti pada gambar di atas. Jika roda C diputar, maka roda yang menempuh jarak terpanjang adalah roda....

a. A

d. D dan E

b. C

e. Jawaban a, b, c, dan d benar

c. E

- 7. Suatu kata sandi hanya menggunakan huruf-huruf A, B, C, D dan E. Kata sandi dibaca dari kanan ke kiri. Suatu kata sandi dikatakan valid jika memenuhi persyaratan berikut:
 - Suatu kata sandi terdiri atas lima huruf.
 - Suatu kata sandi tidak harus menggunakan huruf yang berbeda-beda (huruf boleh sama semua).
 - D tidak boleh terletak di akhir kata sandi.





- A tidak boleh berada di antara B.
- Tidak boleh ada huruf A di sebelah kiri E, kecuali jika E berada di akhir kata sandi.
- C ada di dalam kata sandi jika ada huruf B sebanyak 2 kali huruf D
- A tidak boleh berada di awal kata sandi kecuali jika ada huruf E di akhir kata sandi.

Manakah kata sandi yang valid?

- a. ABBDC
- b. ABEAD
- c. CBBDE
- d. EACDB
- e. EABED
- 8. Enam orang diurutkan dari 1-6 menurut tinggi badannya(urutan pertama paling pendek, urutan 6 paling tinggi) dan 1-6 menurut berat badannya (urutan pertama paling ringan, urutan ke-6 paling berat). Nilai tiap orang adalah hasil jumlah kedua nilai urutan tersebut.

Hasil perhitungan menyatakan bahwa:

- Rudi lebih tinggi dari Rini dan lebih ringan dari Budi
- Heri lebih tinggi dari Rudi dan lebih ringan dari melisa
- Riana lebih pendek dari dan lebih berat dari Rudi
- Rini lebih tinggi dari melisa dan lebih berat dari Riana

Berapa banyak orang yang lebih pendek dan sekaligus lebih ringan daripada paling tidak 1 orang lainnya?

- a. 4 d. 7 b. 5 e. 8
- c. 6
- 9. Seorang guru di sekolah menyanyi Bina Vokalinda sedang mempersiapkan suatu pertunjukkan yang terdiri atas 5 buah lagu dan akan dibawakan oleh 5 siswa. Setiap lagu akan dinyanyikan oleh satu siswi dengan iringan piano oleh siswa yang lain (Jumlah siswa keseluruhan hanya ada 5).

Endang, Suharti, Nina, bisa menyanyi. Anita, Dian, Nina bisa bermain piano. Nina harus menyanyikan lagu ketiga, dan Dian harus memainkan piano pada lagu keempat. Seorang siswa tidak boleh tampil 2 kali berturut-turut.

Jika Endang tiba-tiba sakit dan tidak memungkinkan untuk tampil, maka pernyataan di bawah ini adalah benar, kecuali:

- a. Nina menyanyi lagu pertama
- b. Anita bermain piano untuk lagu pertama
- c. Suharti menyanyi untuk lagu kedua
- d. Suharti menyanyi untuk lagu keempat
- e. Nina bermain piano untuk lagu kelima
- 10. Andaikan anda menemukan secarik kertas berisi 5 kalimat yang dapat anda lihat di bawah ini:

- 1. Di kertas ini terdapat 1 kalimat yang salah.
- 2. Di kertas ini terdapat 2 kalimat yang salah.
- 3. Di kertas ini terdapat 3 kalimat yang salah.
- 4. Di kertas ini terdapat 4 kalimat yang salah.





5. Di kertas ini terdapat 5 kalimat yang salah.

Maka pernyataan yang benar adalah....

a. Pernyataan 1

d. Pernyataan 4

b. Pernyataan 2

e. Pernyataan 5

c. Pernyataan 3

- Seorang penjaga kebun binatang bertugas memberi makan pada 5 hewan. Dia memiliki jadwal rutin yang harus di ikutinya dalam memberi makan. Dengan petunjuk seperti ini :
 - Jerapah makan sebelum zebra tetapi setelah monyet
 - Beruang makan 15 menit setelah monyet
 - Singa makan setelah zebra

	06.30	06.45	07.00	07.15	07.30
Beruang					
Jerapah					
Singa					
Monyet					
Zebra					

Hewan apakah yang makan pada pukul 07.00?

a. Beruang

d. Monyet

b. Jerapah

e. Zebra

c. Singa

- 12. Seorang dokter, pengarang, akuntan, dan arsitek menjadi anggota perkumpulan olahraga. Mereka adalah Ryan, Riko, Edwin, dan Joni. Hal-hal yang diketahui dari mereka adalah sebagai berikut:
 - Edwin dan si Dokter belum pernah main berpasangan dengan Ryan.
 - Riko adalah teman akrab si Akuntan.
 - Ryan dan si Arsitek tinggal dalam satu asrama.
 - Si Pengarang pernah main berpasangan dengan Joni dan si Akuntan.

Maka yang berprofesi sebagai pengarang adalah....

a. Ryan

d. Riko

b. Edwin

e. Tidak ada

c. Joni

13. Ada dua kota, kota A dan Kota B. Kedua kota tersebut berjarak 100KM. Ada dua kereta api, kereta pertama berangkat dr kota A ke kota B dengan kecepatan konstan 60 Kmph. Sedangkan kereta kedua berangkat dr kota B ke Kota A dengan kecepatan 40 Kmph. Kedua kereta berangkat bersamaan.

Saat kedua kereta tersebut berangkat bersamaan, diatas kereta B ada seekor burung yang terbang dengan kecepatan 150Kmph. Burung tersebut terbang ke kota A mengikuti rel kereta api. Saat burung tersebut bertemu dengan bagian depan kereta A, dia berputar balik. Saat dia bertemu dengan kereta B, dia berputar balik lagi. Demikian seterusnya, sampai kedua kereta

Berapa jarak yang ditempuh oleh burung tersebut?

a. 50 km

d. 200 km

b. 100 km

e. 250 km

c. 150 km

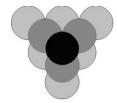




14. Di sebuah restoran di pusat kota, Tuan Merah, Tuan Biru, dan Tuan Putih bertemu untuk makan siang. Bawah mantel mereka memakai baik merah, biru, atau kemeja putih. Tuan Biru berkata, "Hei, apakah anda melihat kita semua mengenakan kemeja warna berbeda dari namana kita?" Pria mengenakan kemeja putih berkata, "Wow,Tuan Biru, itu benar!"

Manakah pernyataan yang benar dari 5 pernyataan di bawah ini?

- a. Tuan Biru memakai kemeja berwarna putih
- b. Tuan Merah memakai kemeja berwarna biru
- c. Tuan Merah memakai kemeja berwarna putih
- d. Tuan Putih memakai kemeja berwarna merah
- e. Jawaban a, b, c, dan d salah
- 15. Diketahui tumpukan koin seperti dalam gambar. Untuk membuat tumpukan satu lapis membutuhkan 1 koin. Sedangkan tumpukan 2 lapis membutuhkan 4 koin, dan tumpukan 3 lapis membutuhkan 10 koin. Berapa koin yang dibutuhkan untuk membentuk tumpukan 10 lapis?



a. 220

d. 190

b. 210

e. 180

c. 200

16. Sebuah kabel ekstensi memiliki 4 buah outlet. Jika seseorang ingin menyalakan 25 alat listrik secara bersamaan, dan hanya terdapat 1 stop kontak, berapa jumlah minimal kabel ekstensi yang dibutuhkan?

a. 6

d. 9

b. 7

e. 10

c. 8

17. Melissa dan Jessica sedang berkerja didepan computer bersama 2 orang temannya Sandy and Nicole. Tiba tiba terdengar suara yang nyaring diiringin triakan. Dengan buru-buru saya keluar dan saya melihat monitor komputer hancur dilantai. Sandy dan Jessica berbicara hampir bersamaan:

Jessica berkata, "Bukan aku yang menjatuhkannya"

Sandy berkata, "Nicole yang menjatuhkannya!"

Melissa berkata, "Tidak, Sandy yang menjatuhkannya!"

Nicole berkata, "Sandy Pembohong."

Hanya ada 1 orang yang berkata jujur. Lalu, siapa yang menjatuhkannya?

a. Saya

d. Melissa

b. Nicole

e. Jessica

c. Sandy

18. Ada seekor siput yang masuk ke sebuah sumur yang memiliki kedalaman 30 meter. Siput tersebut punya kemampuan memanjat sejauh 3 meter per hari (pada siang hari), sedangkan malam hari saat ia tidur, posisinya akan turun sejauh 2 meter. Untuk mencapai permukaan sumur, siput yang malang itu membutuhkan ... hari.

a. 27

d. 30

b. 28

e. 31

c. 29

19. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut:





- Orang Jepara tinggal dirumah yang berwarna merah.
- Orang yang menyukai bakso senang minum bir.
- Disebelah rumah berwarna biru tinggal orang Surabaya.
- Orang Bandung tidak menyukai kadal.
- Orang Malang senang minum teh.
- Orang yang tidak menyukai kecoa tinggal disebelah orang yang menyukai nasi goreng.
- Orang Jakarta menyukai kari ayam.
- Rumah berwarna hijau terletak tepat disebelah kiri rumah berwarna putih.
- Penghuni rumah yang ditengah-tengah senang minum susu.
- Penghuni rumah berwarna hijau senang minum kopi.
- Orang yang menyukai sop buntut tidak menyukai laba-laba.
- Orang yang menyukai rawon tinggal disebelah orang yang tidak menyukai tikus.
- Penghuni rumah berwarna kuning menyukai nasi goreng.
- Orang Surabaya tinggal dirumah paling pertama.
- Orang yang menyukai rawon bertetangga dengan orang yang minum air.
- Orang yang tidak menyukai buaya tinggal di sebelah orang yang menyukai sop buntut.

Manakah pasangan-pasangan antara orang yang menempati rumah, warna rumah, minuman favorit, makanan yang disukai, dan hewan yang tidak disenangi di bawah ini yang benar?

- a. Rumah 1: Jepara, Hijau, Air, Kari Ayam, Kecoa
- b. Rumah 2: Jakarta, Biru, Teh, Rawon, Tikus
- c. Rumah 3: Malang, Merah, Susu, Nasi Goreng, Laba-laba
- d. Rumah 4: Surabaya, Kuning, Kopi, Sop Buntu, Buaya
- e. Rumah 5: Bandung, Putih, Bir, Bakso, Kadal
- 20. 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 yang ia lalui 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 2010, Andi berjalan ke arah mana?

a. Utarab. Selatand. Timure. Barat

c. Tenggara

21. Sebuah jam dinding berdentang 1 kali pada jam 1, 2 kali pada jam 2, dan seterusnya hingga berdentang 12 kali pada jam 12. Pada jam 3, jam dinding tersebut berdentang selama 3 detik. Pada jam 6, jam tersebut membutuh kan waktu ... detik untuk berdentang 6 kali.

a. 4,5 d. 9 b. 6 e. 10,5

c. 7,5

22. Jumlah semua bilangan bulat di bawah 20 yang habis dibagi 4 atau 7 adalah 61. Di mana 61 adalah hasil penjumlahan dari 4 + 7 + 8 + 12 + 14 + 16. Jumlah semua bilangan bulat di bawah 10.000 yang habis dibagi 4 atau 7 adalah....

a. 14.787.858 d. 17.748.585 b. 15.487.758 e. 17.847.858

c. 15.487.785

23. Jika kemungkinan sebuah rudal tepat mengenai sasaran adalah 5:7, maka berapa kemungkinan paling tidak 2 dari 5 rudal yang ditembakkan tepat mengenai sasaran?

a. 16.569/16.807 d. 16.956/16.807





- b. 16.596/16.807
- c. 16.695/16.807

e. 16.965/16.807

24. Apabila diketahui permainan Sudoku sedemikian rupa:

Apabila diketariai permanan sadaka sederinkian								
			5		2	9	3	
3			4		8	1	2	
				9				8
7			8		6	3	9	
			1		5	7	4	
				4				2
	5	1						
2			3				5	
	6	3						

Kotak yang diberi warna biru berisi angka....

- a. 1
- b. 2
- c. 3

- d. 7
- e. 9

25. Perhatikan persegi di bawah ini:

Α	В	
	С	
D	7	Е

Pada persegi itu, harus terdapat angka 1 hingga 9. Agar persegi tersebut dapat menghasilkan jumlah bilangan yang sama untuk setiap baris, kolom maupun diagonal, maka angka 4 harus diletakkan pada...

- a. A
- b. B c. C

- d. D
- e. E
- 26. Di bawah berikut yang ekivalen dengan pernyataan $((c \land -d) \lor (d \land -c)) \lor d$ adalah....
 - a. $((c \rightarrow d) \land (d \leftrightarrow c)) \lor d$
- d. $-(c \leftrightarrow d) \vee d$

b. $(c \leftrightarrow d) \rightarrow d$

e. $((d \rightarrow c) \land (c \leftrightarrow d)) \lor d$

- c. $(c \leftrightarrow d) \land d$
- 27. Diketahui 100 dari 120 mahasiswa matematika pada sebuah Universitas mengikuti setidaknya 1 pelajaran bahasa Perancis, Jerman dan Rusia. Sebanya 65 mahasiswa belajar bahasa Perancis, 45 belajar bahasa Jerman, 42 belajar bahasa Rusia, 20 belajar bahasa Perancis dan Jerman, 25 belajar bahasa Perancis dan Rusia, 15 belajar bahasa Jerman dan Rusia. Maka, mahasiswa yang belajar ketiganya adalah sebesar... orang.
 - a. 5

d. 8

b. 6

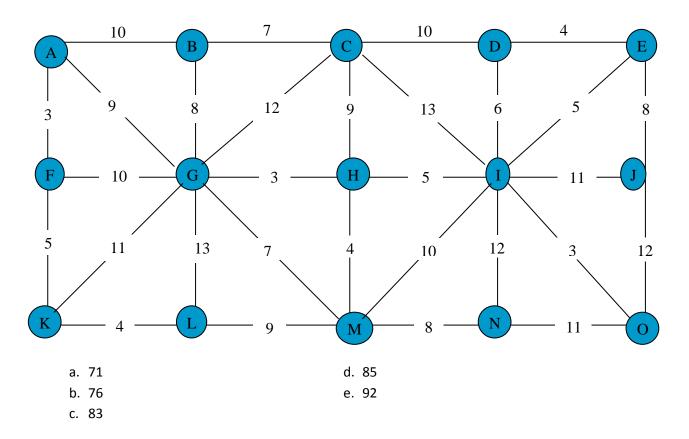
e. 9

c. 7





28. Perusahaan telepon membuat kesalahan dengan membangun terlalu banyak saluran telepon antara rumah-rumah(seperti gambar di bawah ini). Rumah ditunjukan dengan gambar lingkaran dan jarak antar rumah ditunjukan dengan garis yang diberi angka yang mewakili jaraknya. Untuk meringankan beban, perusahaan telepon bermaksud membuang saluran-saluran telepon ekstra sehingga jumlah panjang saluran yang ada minimum, namun setiap rumah masih terhubungkan dengan setiap rumah lainnya oleh suatu lintasan saluran telepon. Berapa panjang saluran telepon yang dibentuk?



29. MG Auto memiliki 3 pabrik mobil di Surabaya, Semarang, dan Jakarta dan 2 distributor utama di Jogjakarta dan Malang. Jumlah produksi mobil tiap tiap pabrik dalam satu tahun adalah 100 unit, 150 unit dan 50 unit. Permintaan kedua distributor setiap tahunnya masing masing sejumlah 175 unit dan 125 unit.

Biaya pengiriman tiap unit mobil dari tiap pabrik ke tiap distributor ditunjukkan pada matriks berikut:

PABRIK	DISTRIBUTOR		
	Jogjakarta	Malang	
Surabaya	Rp 40	Rp 50	
Semarang	Rp 100	Rp 70	
Jakarta	Rp 60	Rp 80	

Berapa biaya pengiriman minimal untuk memenuhi permintaan kedua distributor itu?

a. Rp 18.250

d. Rp 21.250

b. Rp 19.250

e. Rp 22.250





c. Rp 20.250

30. Di antara 15 huruf A, 20 huruf B dan 25 huruf C, berapa banyak huruf harus diambil agar 12 huruf yang sama pasti terambil ?

a. 38

d. 35

b. 37

e. 34

c. 36

31. Terdapat 40 kartu dengan 5 macam warna, merah, biru, kuning, oranye dan hijau. Setiap warna mempunyai angka mulai dari 1 sampai dengan 8. Tentukan berapa jumlah kartu paling sedikit yang harus diambil supaya pasti didapatkan 5 kartu dengan angka berbeda!

a. 5

d. 25

b. 6

e. 26

c. 21

32. Seorang pelatih renang memiliki 4 orang anak didik yang akan diikutkan kejuaraan renang. Kejuaraan renang yang akan diikuti meliputi 4 gaya renang. Walaupun keempat anak didiknya menguasai keempat gaya renang tersebut, pelatih ingin menentukan komposisi yang pas agar tim anak didiknya bisa mendapatkan waktu tercepat dalam kejuaraan renang tersebut. Jika diketahui waktu yang dibutuhkan masing-masing anak didik untuk menempuh jarak perlombaan pada masing-masing gaya renang adalah sbb: (dalam s)

	Andi	Rino	Sasa	Mario
Bebas	22.5	22.6	26.5	23.1
Punggung	38.5	35.2	36.7	37.8
Kupu-kupu	25.6	28.5	29.3	26.7
Dada	32.1	31.6	30.4	35.5

Maka, berapa waktu tercepat yang dapat dicapai tim tersebut jika 1 orang hanya boleh menggunakan 1 gaya renang?

a. 111,2 s

d. 114,8 s

b. 104,3 s

e. 110,3 s

c. 114,3 s

33. Salah satu himpunan yang merupakan subset dari W = { 2, 4, 6, ... } adalah....

- a. V = {v | v bilangan ganjil lebih dari 1 }
- b. W = {w | w bilangan bulat >1 }
- c. $X = \{x \mid x \text{ bilangan bulat } < 10 \}$
- d. Y = { y | y bilangan bulat negatif habis dibagi 2 }
- e. $Z = \{z \mid z \text{ bilangan genap} > 10 \}$

34. Tujuh puluh lima anak pergi ke sebuah taman hiburan. Disitu mereka dapat naik korsel, roller coaster dan kincir raksasa. Ternyata 20 diantara mereka telah menaiki ketiganya dan 55 menaiki setidaknya 2 diantara ketiganya. Setiap kali naik ongkosnya Rp 500, sedangkan total yang harus dibayar oleh anak-anak itu Rp70.000. Maka ada ... orang anak yang tidak menaiki satupun daru ketiganya.

a. 8

d. 11

b. 9

e. 12





c. 10

35.		Jika diketahui himpunan-himpunan sebag	ai b	erikut:				
		2,3,4,5,}						
		{2,4,6,8,10,12,}						
		$\{3,5,7,9,11\}$ a $\{A-B\} \cap \{B-C\}$ akan menghasilkan himpunan						
		(A – B) 7 1 (B - C) akan menghasilkan mimpu 	IIIai	l				
		{3}						
		{5}						
		{3, 5}						
		{1, 3, 5}						
	С.	(1, 3, 3)						
36.			me	ramalkan bahwa tahun 2010 kejahatan dunia				
	-	kan lebih banyak berasal dari						
		Website		File sharing				
		Software	e.	Hardware				
	c.	Online games						
	37. Sa	tu HVD dapat menyimpan data kali lebih	ba	nyak dari Blu-Ray.				
	a.	40	d.	220				
	b.	100	e.	280				
	c.	160						
	38. Jik	a HD-DVD merupakan produk Toshiba, ma	ka I	Blu-Ray adalah andalan dari				
		Panasonic		Apple				
		Digital Arts		Sony				
		Intel		,				
39.		Saat ini, processor Intel core i5 750 mengg	niit	akan socket				
55.		LGA 750		LGA 1156				
		LGA 771		LGA 1366				
		LGA 775	С.	LGA 1300				
	C.	EGA 773						
40.		Berapa kecepatan transfer SATA 3 GB/s?						
	a.	575 MB/s	d.	250 MB/s				
	b.	300 MB/s	e.	275 MB/s				

c. 375 MB/s