



**SOAL SELEKSI
KOMPETISI SAINS TINGKAT KABUPATEN/KOTA 2020
CALON TIM KOMPETISI INFORMATIKA INDONESIA 2021**



Bidang Informatika

Waktu : 120 menit

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKERTARIS JENDERAL
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PUSAT PRESTASI NASIONAL
TAHUN 2020**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI,
PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH
PUSAT PRESTASI NASIONAL

OLIMPIADE SAINS 2020 TINGKAT KABUPATEN/KOTA
BIDANG INFORMATIKA/KOMPUTER

Lembar Peraturan dan Peringatan Selama Ujian

1. Model ujian ini adalah pilihan berganda: peserta memilih **maksimum SATU jawaban** untuk setiap soal. Jika peserta memilih lebih dari satu jawaban untuk satu soal, maka jawaban tersebut akan dinilai SALAH.
2. **Jawaban BENAR** diberi nilai **4**, **jawaban SALAH** diberi nilai **-1** dan **jawaban kosong (tidak menjawab)** diberi nilai **0**.
3. **Ujian seleksi ini terdiri dari 40 Soal**, untuk dikerjakan **dalam 2 Jam (120 menit)**.
4. Notasi algoritma pada soal-soal algoritmika menggunakan **pseudopascal** yang pada intinya seperti bahasa pascal tetapi tidak serinci bahasa pascal karena diutamakan pada konsep logika di dalam algoritma.
5. Jawaban yang akan dinilai adalah jawaban yang dituliskan pada **BAGIAN LEMBAR JAWABAN** pada halaman ketiga. Jawaban yang ditulis pada lembar selain lembar jawaban tidak akan dinilai.
6. Halaman-halaman yang berisi **pertanyaan ada di halaman no 4 sampai dengan halaman 15**. Periksa kelengkapan berkas yang anda terima. Jika berkas tidak lengkap/rusak/cacat/tidak terbaca, mintalah berkas pengganti kepada panitia.
7. Peserta hanya diperkenankan membawa kartu identitas dan alat tulis (ballpoint, pensil, penghapus) ke dalam ruangan ujian. Peserta harus mengerjakan sendiri dan **DILARANG**:
 - a. menggunakan perangkat komputasi (laptop, kalkulator, komputer),
 - b. menggunakan alat komunikasi (handphone, tablet, dll) selama mengerjakan ujian ini,
 - c. menggunakan buku/referensi/catatan selain berkas soal ini,
 - d. melakukan kecurangan, atau
 - e. bekerja sama dengan atau mencontek hasil pekerjaan peserta lain.

Peserta yang melanggar ketentuan ini akan dibatalkan dari keikutsertaan ujian.

8. Berkas soal **BOLEH** digunakan untuk coretan tetapi **TIDAK BOLEH** dilepas dari bundelannya. Jika bundelan lepas secara tidak disengaja, pengawas diharapkan membundelnya kembali atau diganti dengan berkas baru.
9. Berkas soal **TIDAK BOLEH** dibawa pulang dan panitia setempat harus menghancurkannya atau menyimpannya hingga seluruh kabupaten/kota seluruh Indonesia selesai melaksanakan OSK ini, kecuali **lembar terakhir** (halaman 15) berkas soal ini yang berisi **Informasi terkait Olimpiade bidang Informatika/ Komputer, boleh dilepas** dari berkas soal ini untuk **dibawa pulang**.

LEMBAR JAWABAN DAN PENILAIAN
OLIMPIADE SAINS TINGKAT KABUPATEN/KOTA 2020
BIDANG INFORMATIKA/KOMPUTER

Identitas Peserta (Diisi Peserta)

No Kursi/Peserta: _____ Nama: _____

Asal Sekolah: _____

Alamat Rumah: _____

Beri **tanda silang (X)** pada huruf pilihan di baris sebelah kanan dari nomor soal ybs.

| No Soal | Pilihan Jawaban | | | | |
|---------|-----------------|---|---|---|---|
| 1 | A | B | C | D | E |
| 2 | A | B | C | D | E |
| 3 | A | B | C | D | E |
| 4 | A | B | C | D | E |
| 5 | A | B | C | D | E |
| 6 | A | B | C | D | E |
| 7 | A | B | C | D | E |
| 8 | A | B | C | D | E |
| 9 | A | B | C | D | E |
| 10 | A | B | C | D | E |
| 11 | A | B | C | D | E |
| 12 | A | B | C | D | E |
| 13 | A | B | C | D | E |
| 14 | A | B | C | D | E |
| 15 | A | B | C | D | E |
| 16 | A | B | C | D | E |
| 17 | A | B | C | D | E |
| 18 | A | B | C | D | E |
| 19 | A | B | C | D | E |
| 20 | A | B | C | D | E |

| No Soal | Pilihan Jawaban | | | | |
|---------|-----------------|---|---|---|---|
| 21 | A | B | C | D | E |
| 22 | A | B | C | D | E |
| 23 | A | B | C | D | E |
| 24 | A | B | C | D | E |
| 25 | A | B | C | D | E |
| 26 | A | B | C | D | E |
| 27 | A | B | C | D | E |
| 28 | A | B | C | D | E |
| 29 | A | B | C | D | E |
| 30 | A | B | C | D | E |
| 31 | A | B | C | D | E |
| 32 | A | B | C | D | E |
| 33 | A | B | C | D | E |
| 34 | A | B | C | D | E |
| 35 | A | B | C | D | E |
| 36 | A | B | C | D | E |
| 37 | A | B | C | D | E |
| 38 | A | B | C | D | E |
| 39 | A | B | C | D | E |
| 40 | A | B | C | D | E |

Kotak Penilaian
(Diisi Oleh Juri Penilai)

Jml **Benar** = _____ (A)

Jml **Salah** = _____ (B)

Nilai (4xA – B) =

Tidak dijawab (kosong) =

1. Pak Dengklek memberikan tebak-tebakan kepada anaknya untuk menentukan nilai sebuah fungsi $F(x, y)$ saat diberikan dua buah sembarang nilai x dan y . Jika diketahui bahwa $F(3, 1)$ bernilai 24, kemudian $F(5, 2)$ bernilai 37, dan $F(7, 2)$ bernilai 59. Maka berapakah nilai $F(7, 5) = \dots$?
 - a. 211
 - b. 212
 - c. 222
 - d. 202
 - e. 242

2. Sebagai Pembina Olimpiade Komputer SMA Maju Bersama, Pak Dengklek menyiapkan 10 soal latihan, dari nomor 1 sampai nomor 10 yang harus dikerjakan oleh siswanya. Aturan pengerjaan soalnya adalah soal nomor 1, 3 dan 5 wajib dikerjakan tetapi para peserta hanya mengerjakan 8 dari 10 soal yang tersedia. Banyak cara peserta memilih soal yang dapat dikerjakan adalah?
 - a. 21
 - b. 28
 - c. 45
 - d. 48
 - e. 56

3. Dari kota A ke kota B dilayani oleh 4 bus dan dari B ke C oleh 3 bus. Seseorang berangkat dari kota A ke kota C melalui B kemudian kembali lagi ke A juga melalui B. Jika saat kembali dari C ke A, ia tidak mau menggunakan bus yang sama, maka banyak cara perjalanan orang tersebut adalah
 - a. 12
 - b. 36
 - c. 72
 - d. 96
 - e. 144

4. Sisa pembagian $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + 99^3 + 100^3$ oleh 7 adalah...
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5

5. Dua digit terakhir dari $43^{43^{2018}}$ adalah...
 - a. 41
 - b. 01
 - c. 07
 - d. 49
 - e. 43

6. Selvi naik taksi online berarga dari Kota P ke Kota Q yang berjarak 10 km. Besarnya argo taksi adalah Rp10.000,00 untuk 1 km pertama, kemudian bertambah Rp500,00 tiap 100 m selanjutnya. Besarnya ongkos taksi yang harus dibayar Selvi adalah?
 - a. Rp45.000,00
 - b. Rp54.500,00
 - c. Rp55.000,00
 - d. Rp65.500,00

- e. Rp60.000,00
7. Pak Dengklek menjatuhkan sebuah bola pingpong dari ketinggian 25 m. Bola tersebut memantul kembali dengan ketinggian $\frac{4}{5}$ kali tinggi semula. Pematulan ini berlangsung terus menerus hingga bola berhenti. Jumlah seluruh lintasan bola adalah ... m.
- 200
 - 215
 - 225
 - 250
 - 235
8. Terdapat 100 permen. 91 diantaranya masih segar. Apabila permen tersebut akan dibagi rata ke dua orang secara rata (masing-masing 50 permen, tetapi dibagikan secara acak), manakah fakta yang pasti benar?
- Terdapat satu orang yang memiliki permen segar ≥ 40
 - Terdapat dua orang yang memiliki permen segar ≥ 45
 - Terdapat satu orang yang memiliki permen segar ≥ 46
 - Terdapat satu orang yang memiliki permen segar ≥ 50
 - Pernyataan a, b, c, dan d salah.

Deskripsi berikut digunakan untuk soal nomor 9 dan 10

Pada liburan kali ini, Pak Blangkon akan melakukan bersih-bersih pada 5 kandang ayamnya yakni kandang E, F, G, H, dan I. Karena kelima kandang tersebut saling berhubungan maka Pak Blangkon harus memperhatikan ketentuan berikut dalam menentukan urutan pembersihan kandang:

- Kandang H dapat dibersihkan jika kandang F sudah dibersihkan
 - Kandang G harus dibersihkan sebelum membersihkan kandang E
 - Kandang I dibersihkan pada urutan keempat
9. Urutan pembersihan kandang yang benar adalah ...
- I, G, E, F, H
 - F, H, E, I, G
 - H, E, G, I, F
 - G, F, E, I, H
 - G, I, F, E, H
10. Jika Pak Blangkon membersihkan kandang G pada urutan kedua, maka pernyataan yang benar adalah
- Kandang E dibersihkan pada urutan keempat
 - Kandang I dibersihkan pada urutan terakhir
 - Kandang H dibersihkan pada urutan kelima
 - Kandang F dibersihkan pada urutan pertama
 - Kandang E dibersihkan pada urutan pertama

Deskripsi Untuk Soal Nomor 11 dan 12

Pak Dengklek menugaskan Kwak, Kwik, Kwuk, Kwek, dan Kwok untuk menjaga pekarangan berisi banyak bebek di belakang rumahnya. Setiap harinya biasanya terdiri 2-3 bebek yang harus menjaga dengan ketentuan sebagai berikut:

- Setiap bebek mendapat jatah tiga hari bertugas dan libur setiap Senin.
- Pada Selasa dan Jumat harus ada tiga bebek yang menjaga.
- Kwak bertugas selama tiga hari berturut-turut, termasuk Jumat.
- Kwek tidak bertugas di hari Minggu.

- Hari tugas Kwik dan Kwuk berselang-seling.
 - Kwok selalu bertugas bersama Kwik.
11. Jika Kwuk bertugas pada Rabu, manakah pernyataan yang tepat?
 - a. Kwak bertugas dengan Kwok pada hari Selasa.
 - b. Kwuk bertugas pada hari Minggu dengan Kwek.
 - c. Kwok bertugas dengan Kwik dan Kwek pada Rabu.
 - d. Kwek bertugas dengan Kwuk dan Kwak pada Jumat.
 - e. Kwik bertugas bersama Kwak dan Kwok pada Kamis.
 12. Jika Kwuk bertugas pada Rabu, pada hari apa saja dipastikan yang jaga hanya ada dua bebek?
 - a. Selasa, Rabu, dan Kamis
 - b. Rabu, Kamis, dan Minggu
 - c. Selasa, Kamis, dan Minggu
 - d. Rabu, Jumat, dan Sabtu
 - e. Jumat, Sabtu, dan Minggu
 13. Tabungan Ambyar lebih banyak daripada jumlah tabungan Bela dan Kuya. Tabungan Bela lebih banyak daripada tabungan Kuya. Tabungan Denmas lebih banyak daripada jumlah tabungan Ambyar, Bela, dan Kuya. Pernyataan yang benar adalah?
 - a. Tabungan Ambyar lebih banyak daripada tabungan Denmas.
 - b. Jumlah tabungan Denmas dan Kuya sama dengan jumlah tabungan Ambyar dan Bela.
 - c. Tabungan Denmas merupakan penjumlahan tabungan Ambyar, Bela, dan Kuya.
 - d. Yang mempunyai tabungan paling banyak adalah Ambyar.
 - e. Kuya mempunyai tabungan paling sedikit.
 14. Kwak adalah bebek yang paling tinggi di kandang Pak Dengklek. Kwik kalah tinggi dibanding Kwuk, tetapi Kwuk sama tingginya dengan Kwek. Kwek lebih tinggi dari Kwok. Maka pernyataan yang benar berikut ini adalah
 - a. Kwuk tidak lebih tinggi daripada Kwik.
 - b. Kwik tidak kalah tinggi daripada Kwak
 - c. Kwek lebih tinggi daripada Kwak
 - d. Kwek lebih tinggi daripada Kwik
 - e. Kwok lebih tinggi daripada Kwuk
 15. Angga, Bandi dan Cinta diinterogasi oleh polisi atas pembunuhan dari Duduy. Bukti-bukti pada tempat kejadian perkara (TKP) menunjukkan bahwa mungkin seorang pengacara terlibat pada perkara pembunuhan. Mereka, salah satunya adalah pembunuh, membuat dua buah pernyataan sebagai berikut.
 - Angga memberi pernyataan:
 - Saya bukan pengacara
 - Saya tak terlibat pembunuhan Duduy
 - Bandi memberi pernyataan
 - Saya memang seorang pengacara
 - Tetapi saya tak terlibat pembunuhan Duduy
 - Cinta memberikan pernyataan
 - Saya bukan pengacara
 - Seorang pengacara yang membunuh Duduy

Pada pemeriksaan polisi ditemukan bahwa hanya dua dari pernyataan di atas yang benar dan ternyata hanya satu dari ketiga orang itu yang bukan pengacara.

Siapakah yang membunuh Duduy?

- a. Angga
- b. Bandi
- c. Cinta
- d. Angga dan Bandi bersama-sama
- e. Jawaban a, b, c, dan e salah.

16. Perhatikan operasi logika berikut?

$((A \text{ or not } C) \text{ and } (A \text{ and } D \text{ or } A \text{ and not } D) \text{ or } A \text{ and not } C \text{ or not } C) \text{ and } (\text{not } E \text{ and } (E \text{ or not } B) \text{ or } (\text{not } B \text{ or } E \text{ and } E) \text{ and } (E \text{ or } B))$

Agar pernyataan di atas bernilai true maka nilai A, B, C, D, E harus:

- a. A = True, B = True, C = True, D = True, E = False.
- b. A = True, B = False, C = False, D = False, E = True.
- c. A = True, B = True, C = False, D = True, E = False.
- d. A = False, B = True, C = True, D = False, E = False.
- e. Jawaban a, b, c, dan d salah

17. Dari 180 hakim yang ditunjuk untuk bertugas di pengadilan, 30 persen adalah perempuan dan 25 persen berasal dari kelompok minoritas. Jika $\frac{1}{9}$ dari perempuan yang diangkat berasal dari kelompok minoritas, berapa banyak hakim yang diangkat bukan perempuan atau bukan dari kelompok minoritas?

- a. 75
- b. 81
- c. 87
- d. 93
- e. 99

18. Selama sebulan Kwak mendapat uang bulanan dari Pak Dengklek dengan syarat setiap kali jajan dia hanya boleh membelanjakan seperlima bagian dari uang yang masih dimiliki. Jika suatu saat sisa uang yang dimiliki kurang dari dua perlima uang semula, berarti paling sedikit Kwak sudah jajan sebanyak berapa kali?

- a. 3
- b. 4
- c. 5
- d. 6
- e. 7

19. Tempat duduk gedung pertunjukan film diatur mulai dari baris depan ke belakang dengan banyak baris di belakang lebih 4 kursi dari baris di depannya. Bila dalam gedung pertunjukan itu terdapat 15 baris kursi dan baris terdepan ada 20 kursi, kapasitas gedung tersebut adalah

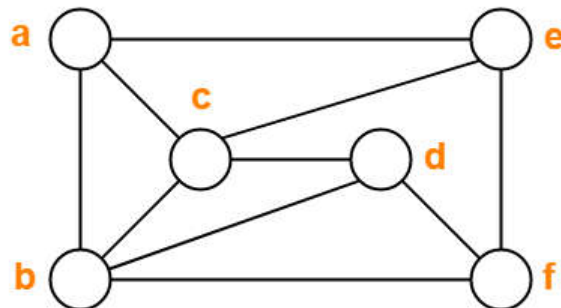
- a. 1200 kursi
- b. 800 kursi
- c. 720 kursi
- d. 600 kursi
- e. 300 kursi

20. Pada bidang XY, titik R dan S masing-masing memiliki koordinat (-2, 1) dan (4, -7). Jika titik P adalah titik tengah segmen garis RS, berapakah koordinat titik P?

- a. (-1, -3)
- b. (1, -4)
- c. (1, -3)

- d. (2, -4)
- e. (3, -4)

21. Diketahui A adalah himpunan bilangan bulat 1 sampai dengan 1000, dan B adalah himpunan bilangan bulat 2000 sampai dengan 2500. Mukidi ingin membuat pasangan bilangan: 1 bilangan dari A dan 1 bilangan dari B yang jika dijumlahkan keduanya menghasilkan nilai ganjil. Ada berapa banyak pasangan yang bisa dibentuk?
- a. 500
 - b. 251
 - c. 249
 - d. 1000
 - e. 1500
22. Seorang sukarelawan akan membagikan paket makanan yang terdiri dari beras, gula, mi instan dan minyak goreng, kepada 6 desa yang berada di satu jalur jalan poros yang telah rusak. Pos komando (posko) sebagai titik 0 km ada di pusat kota. Desa C berjarak 2 km lebih jauh daripada desa A yang hanya 3 km dari posko. Desa B berjarak dua kali desa C jika dihitung dari posko. Desa D jaraknya sama dengan desa F, yakni 7 km dari posko. Desa E berjarak 2 kali jarak desa A jika dihitung dari posko. Dengan alasan ketersediaan alat transportasi dan medan yang berat, maka desa yang berjarak lebih dari 6 km hanya mendapatkan mi instan dan gula, sedangkan desa yang sama atau kurang dari 6 km mendapatkan paket lengkap. Di samping itu, setiap 2 km kendaraan pengangkut bantuan harus istirahat meskipun sudah berhenti lama ketika menurunkan bantuan di suatu desa tertentu. Desa manakah yang jaraknya paling jauh dari Posko?
- a. Desa A
 - b. Desa B
 - c. Desa D
 - d. Desa E
 - e. Jawaban a, b, c, dan e salah.
23. Pak Blangkon berencana mengecat kandang-kandang ayamnya. Konfigurasi lokasi dari kandang yang dimiliki oleh Pak Blangkon adalah sebagai berikut:



Posisi kandang dilambangkan dengan bulatan. Jika dua buah kandang dihubungkan oleh sebuah garis artinya ada jalan setapak yang menghubungkan secara langsung dua buah kandang tersebut. Seekor ayam tidak akan senang jika kandangnya berwarna sama dengan kandang ayam lain yang terhubung langsung dengan jalan setapak. Karena dana yang terbatas, berapa minimal warna cat yang harus dibeli oleh Pak Blangkon sehingga semua ayam senang.

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

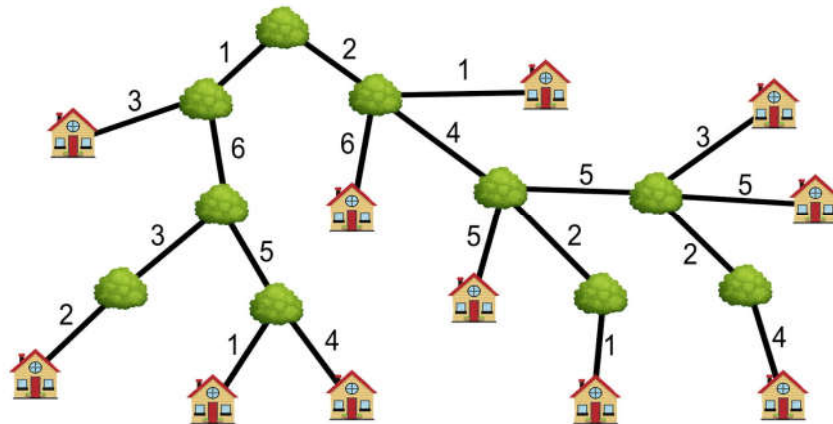
e. 5

24. Terdapat 15 pengguna facebook yaitu A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, dan O. Fungsi pertemanan $F(X, Y)$ menyatakan bahwa X dan Y berteman di Facebook. Jika X dan Y berteman kemudian Y dan Z berteman, maka bisa dipastikan bahwa X, Y, dan Z berada pada lingkaran pertemanan yang sama. Anda diberikan informasi status pertemanan antara pengguna sebagai berikut:

| | | |
|----------|-----------|----------|
| $F(A,B)$ | $F(C, M)$ | $F(E,G)$ |
| $F(A,D)$ | $F(D, J)$ | $F(O,N)$ |
| $F(A,O)$ | $F(K,L)$ | $F(D,C)$ |
| $F(B,N)$ | $F(L,H)$ | $F(H,I)$ |

Berapakah banyaknya lingkaran pertemanan yang terbentuk?

- a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5
25. Blengki memasuki lift di sebuah lantai pada gedung bertingkat. Kemudian lift itu naik 4 lantai lalu turun 3 lantai kemudian naik lagi 4 lantai. Sekarang Blengki berada di lantai 7. Di lantai berapakah Blengki masuk lift?
- a. 2
b. 3
c. 4
d. 5
e. 6
26. Kwak, Kwik, dan Kwek merupakan bebek-bebek Pak Dengklek yang sangat beruntung. Mereka baru saja memenangkan undian dan memenangkan tiga unit rumah baru. Karena pihak penyelenggara undian adil, mereka diperbolehkan untuk memilih ketiga rumah mereka sendiri. Kwak, Kwik dan Kwek senang sekali bermain bersama, mereka tidak ingin rumah mereka jauh satu sama lain.



Berapakah jumlah jarak minimum dari ketiga pasang rumah tersebut? (Jumlah jarak didefinisikan sebagai jumlah dari jarak rumah Kwak-rumah Kwik, jarak rumah Kwik-rumah Kwek, jarak rumah Kwek-rumah Kwak)

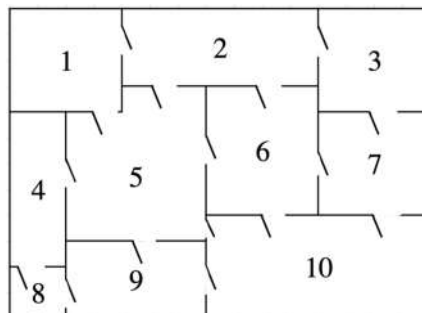
- a. 24
b. 26
c. 28
d. 32
e. 34

27. Bebek-bebek baru Pak Dengklek yang bernama Anto, Budi, Candra, Doni, Eko, Ferdi, Geri, Hendra, Igor, dan Joko belum saling mengenal satu sama lain. Definisi saling mengenal adalah bebek A mengenal bebek B jika dan hanya jika bebek B mengenal bebek A juga. Berikut adalah daftar bebek-bebek yang telah dikenal oleh masing-masing bebek.

Anto : Eko, Doni, dan Ferdi
 Budi : Anto, Hendra, Joko, Eko, dan Ferdi
 Candra : Ferdi, Hendra, dan Joko
 Doni : Anto, Candra, dan Budi
 Eko : Joko, Igor, Hendra, Budi, dan Anto
 Ferdi : Hendra, Igor, Geri, Anto, dan Budi
 Geri : Anto, Budi, Ferdi dan Joko
 Hendra : Anto, Eko, Ferdi, Igor, Joko, dan Budi
 Igor : Geri, Hendra, Joko, Eko, dan Ferdi
 Joko : Igor, Hendra, Anto, Geri, Eko, dan Budi

Suatu hari Pak Dengklek ingin bertamasya bersama bebek-bebeknya menggunakan beberapa mobil. Setiap mobil hanya boleh diisi oleh bebek-bebek yang sudah saling mengenal saja. Berapakah mobil minimum yang harus disiapkan Pak Dengklek?

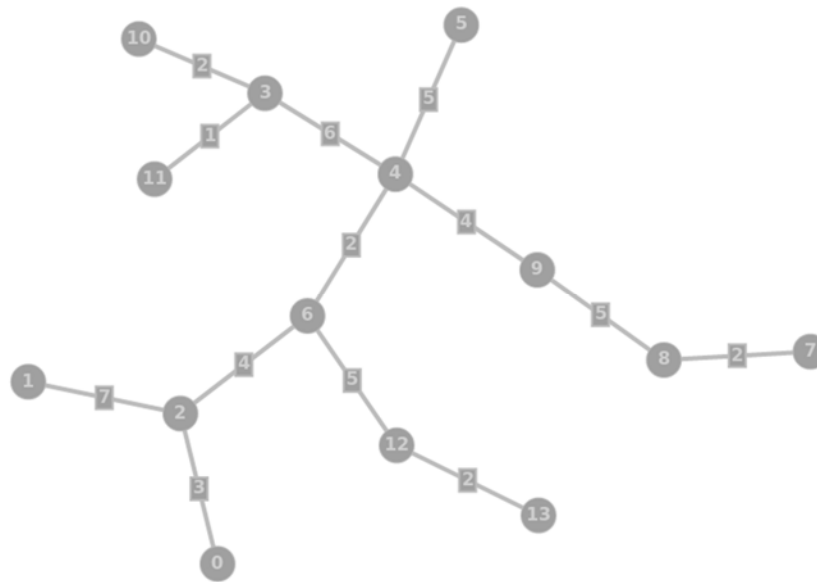
- 1 mobil
 - 3 mobil
 - 4 mobil
 - 5 mobil
 - 8 mobil
28. Pak Dengklek memiliki empat buah pagar yang berada di koordinat kartesian $(0, 0)$, $(0, 3)$, $(3, 5)$, dan $(4, 1)$. Untuk menghemat biaya, Pak Dengklek ingin menjual salah satu pagar. Namun Pak Dengklek ingin agar luas dari segitiga yang dibentuk dari tiga pagar yang tersisa sebesar mungkin. Berapakah nilai luas segitiga terbesar yang mungkin.
- 13
 - 8.5
 - 7
 - 6
 - 4.5
29. Pak Dengklek baru saja merancang sebuah denah sebuah pameran. Ia merancang denah sedemikian sehingga setiap pintu harus dan hanya dilewati sekali. Berikut adalah denah yang dibuat oleh Pak Dengklek.



Pak Dengklek meminta bantuanmu untuk menentukan dua buah ruangan di mana yang satunya akan ditempatkan pintu masuk dan yang lain akan ditempatkan pintu keluar. Ruangan-ruangan manakah yang bisa ditempatkan pintu masuk dan pintu keluar?

- a. 1 dan 4
- b. 2 dan 3
- c. 3 dan 8
- d. 8 dan 9
- e. 7 dan 9

30. Pak Dengklek merupakan ilmuwan terbaik di Singanesia. Saat ini ia hendak mencoba penemuan terbarunya, mesin teleportasi! Ia ingin mencoba mesinnya tersebut untuk memindahkan barang sejauh mungkin. Untungnya, Singanesia merupakan negara yang cukup besar.



Bantulah Pak Dengklek mencari pasangan kota terjauh yang mungkin! Perhatikan bahwa pasangan kota terjauh yang dimaksud adalah 2 buah kota A dan B sehingga untuk setiap pasangan kota C dan D, $C \neq A$ atau $D \neq B$, sehingga jarak dari kota A dan B di graf di bawah lebih besar dari pada jarak C dan D.

- a. 22
- b. 23
- c. 24
- d. 25
- e. 26

31. Untuk mengisi liburan sekolah, Blengki memutuskan untuk berlibur ke Bali. Namun karena budget yang terbatas, dia membeli tiket pesawat low-cost airline tanpa bagasi. Meski demikian sesuai dengan aturan, Blengki masih diperbolehkan membawa barang-barang ke kabin dengan maksimal berat total sebesar 7 kilogram. Untuk liburan kali ini, ada beberapa barang yang ingin dibawa oleh Blengki, tetapi dia harus mempertimbangkan berat barang tersebut beserta tingkat kepuasan yang akan diperoleh jika barang tersebut dibawa. Berikut adalah barang-barang yang dipertimbangkan untuk dibawa beserta tingkat kepuasannya:

| Nama Barang | Tingkat Kepuasan | Berat (kg) |
|-------------|------------------|------------|
| Kamera DSLR | 14 | 3 |
| Laptop | 6 | 5 |
| Power bank | 10 | 1 |

| | | |
|------------|---|---|
| Buku Komik | 5 | 2 |
| Tablet | 6 | 4 |
| Tongsis | 7 | 1 |
| Tripod | 3 | 1 |

Berapa tingkat kepuasan maksimal yang bisa diperoleh oleh Blengki sehingga total berat barang yang dibawa seminimal mungkin dan tidak melebihi aturan kabin?

- a. 37
- b. 43
- c. 34
- d. 31
- e. 32

32. Pak dengklek baru saja menemukan sebuah dokumen berusia puluhan ribu tahun, dokumen itu berisi tentang bilangan tribonacci, bilangan tribonacci ke n didapatkan dengan menjumlahkan 3 bilangan tribonacci sebelumnya. Melihat dokumen tersebut terdapat tabel yang rusak, keadaan tabel yang sekarang hanya dapat dipakai untuk melihat data sebagai berikut:

| | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|------|
| N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| F(N) | | | | | | 193 | 376 | 687 | 1256 |

Pak dengklek sangat penasaran dengan angka awal dari barisan tribonacci ini, bantulah pak dengklek mencari angka pertama dari barisan tribonacci ini!

- a. 43
 - b. 10
 - c. 11
 - d. 12
 - e. 13
33. Pak Dengklek memperoleh pinjaman 56.000 dengan tingkat bunga r persen per tahun untuk membeli komputer. Setelah satu tahun, Pak Dengklek melakukan pembayaran tunggal sebesar 56.840 untuk membayar kembali pinjaman, termasuk bunga. Berapa nilai r ?
- a. 7,0
 - b. 8,4
 - c. 12,3
 - d. 14,0
 - e. 16,8
34. Ruang di area pameran disewakan sebesar Rp 15 per 30 m² untuk satu hari. Pak Dengklek menyewa ruang pameran persegi panjang yang berukuran 8 m x 15 m, dan Pak Blangkon menyewa ruang pameran persegi panjang berukuran 15 m x 20 m. Jika keduanya menyewa ruang pameran selama satu hari, berapa Pak Dengklek membayar lebih banyak daripada Pak Blangkon?
- a. Rp 27
 - b. Rp 36
 - c. Rp 54
 - d. Rp 90
 - e. Rp 180

35. Apa output dari program di bawah ini?

```
var a, b, c: integer;
begin
    a := 12;
```

```

b := 7;
c := 0;
while b > 0 do
begin
    c := c + a;
    b := b - 1;
end;
writeln(c);
end.

```

- a. 12
- b. 7
- c. 72
- d. 19
- e. 84

36. Perhatikan potongan berikut ini:

```

function panas (x : integer) : integer;
var dingin : integer;
begin
    dingin := 0;
    while (x >= 0) do begin
        dingin := dingin + 1;
        if (x mod 3 == 0) then
            x := x - 5
        else if (x mod 5 == 0) then
            x := x - 3
        else x := x - 1
    end;
    panas := dingin
end;

```

Apakah kembalian dari panas(789)?

- a. 262
- b. 263
- c. 264
- d. 265
- e. 266

37. Perhatikan potongan program berikut ini:

```

function ayam(a, b: integer):integer;
begin
    if b = 0 then ayam := 0
    else if b = 1 then ayam := a
    else ayam := ayam(a, b div 2) * 2 + ayam(a, b mod 2);
end;

```

Berapakah hasil dari pemanggilan fungsi ayam(19, 39) ?

- a. 39
- b. 741
- c. 58
- d. 750
- e. 748

38. Perhatikan potongan program berikut ini:

```
function kucing(tikus, keju: integer): integer;
begin
    if(tikus > keju) then
        kucing := 0
    else
        kucing := tikus + kucing(tikus * 2 + 1, keju);
    end;
```

Berapakah hasil dari pemanggilan fungsi kucing(1, 2018) ?

- a. 1
- b. 1024
- c. 2018
- d. 2036
- e. 2048

39. Perhatikan program di bawah ini:

```
Program santuy;
var n,a,b,ambyar,f,m:integer;
    data:array[1..15] of
integer=(13,17,25,28,30,41,45,56,58,64,73,76,87,91,98);
begin
    n:=15; a:=1; b:=n; ambyar:=0;
    while (a<=b) do
    begin
        M:=(a+b) div 2;
        ambyar:= ambyar+data[m];
        if (data[m]=f) then break
        else if(data[m]<f) then
        begin
            a:=m+1;
        end else
        begin
            b:=m-1;
        end;
    end;
    writeln(ambyar);
end.
```

Tentukan nilai variabel **ambyar** yang tercetak setelah program selesai dijalankan jika **f=98**:

- a. 322
- b. 321
- c. 223
- d. 254
- e. 193

40. Perhatikan potongan program berikut ini:

```
function apaIni(kwak : integer) : boolean;
var i, j : integer;
begin
    if (kwak * kwak = kwak) then
    begin
        apaIni := false;
        exit;
    end;
```

```

end;
for i := 2 to (kwak - 1) do
begin
    j :=1;
    while j * i <= kwak do
    begin
        if (i * j = kwak) then
        begin
            apaIni := false;
            exit;
        end;
        j := j + 1;
    end
end;
apaIni := true;
end;

function apaItu(kwok : integer) : integer;
var i, kwak, kwik : integer;
begin
    kwak := kwok;
    kwik := 0;

    for i := 0 to kwak do
    begin
        if (apaIni(i) = true) then
            kwik := kwik + 1
        end;
    end;
    apaItu := kwik;
end;

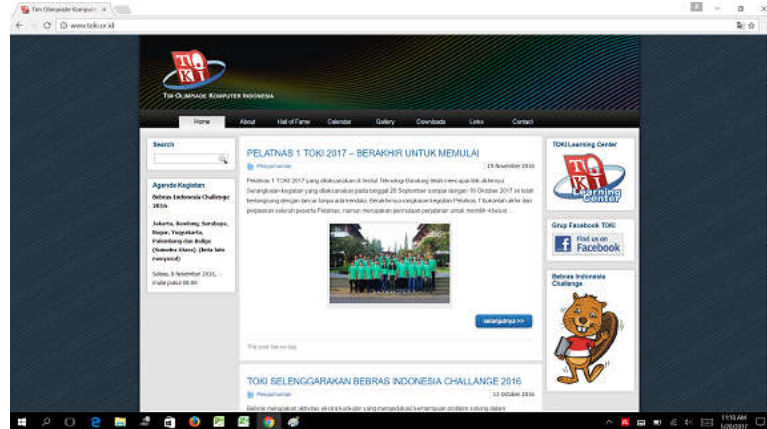
```

Berapa nilai dari apaltu(1000)?

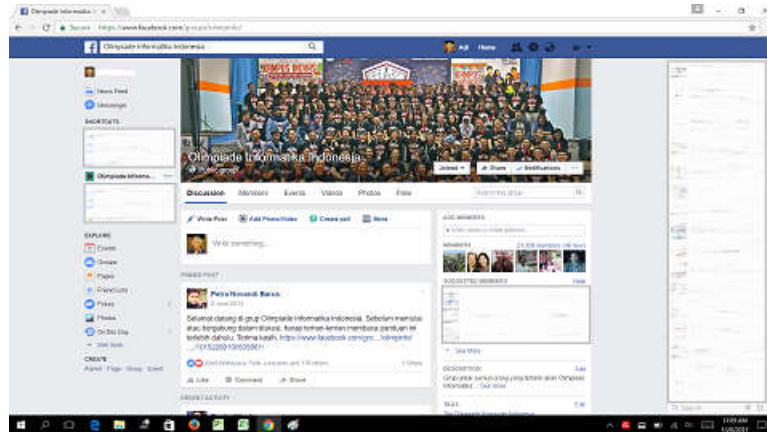
- a. 16
- b. 24
- c. 25
- d. 157
- e. 168

Informasi referensi terkait Olimpiade bidang Informatika/Komputer:

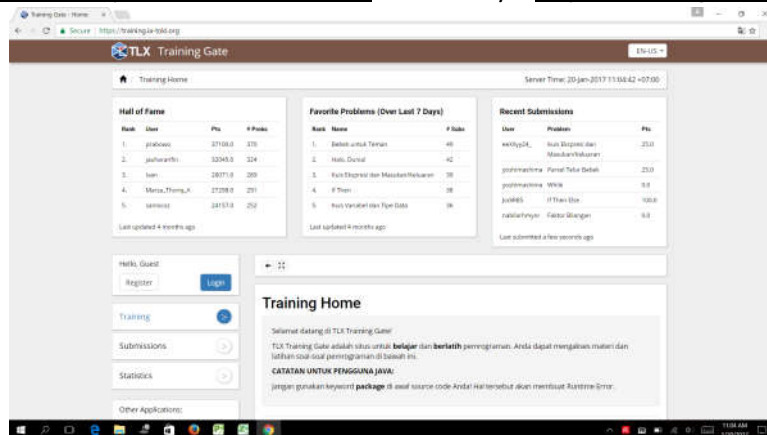
- Situs Tim Olimpiade Komputer Indonesia (TOKI) yang berisi informasi umum tentang olimpiade komputer (kompetisi pemrograman). Link situsnya: <http://toki.or.id>



- Group Olimpiade Informatika Indonesia di facebook yang dimanfaatkan sebagai forum diskusi latihan untuk kompetisi pemrograman. Link situsnya: <https://www.facebook.com/groups/olimpinfo>



- TOKI Learning Center (TLC) merupakan situs untuk belajar dan berlatih mengerjakan soal-soal pemrograman. Soal-soal yang ada di situs ini dikumpulkan dari kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan oleh Tim Olimpiade Komputer Indonesia (TOKI). Link situsnya: <https://training.ia-toki.org>



~ halaman ini boleh dilepas dan dibawa pulang ~