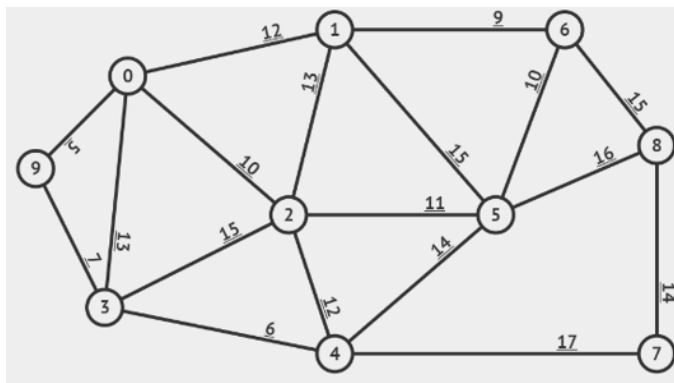


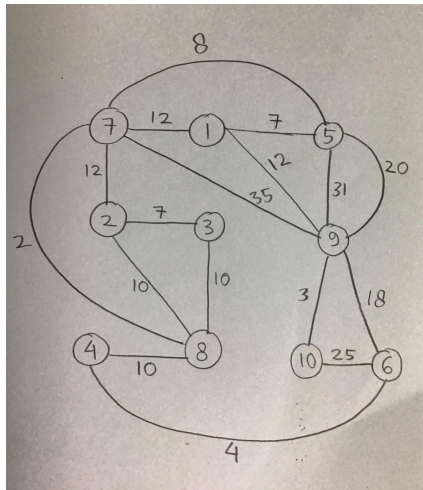
- Callista memiliki sebuah kardus yang mengandung 100 mainan berwarna merah, hijau, dan biru. 60% dari semua mainan berwarna hijau, dan 40% dari mainan hijau berbentuk bulat. Sepertiga mainan yang berbentuk bulat memiliki warna merah. Bila terdapat 19 mainan berwarna merah yang tidak bulat, dan semua mainan biru berbentuk bulat, berapakah jumlah mainan berwarna biru?
 - 13
 - 6
 - 28
 - 44
- Spongebob merupakan pendiri South City. Ia berencana untuk membuat beberapa jalur jalan raya untuk mempermudah mobilitas penduduknya. Rancangan dari pembangunan jalur jalan raya adalah sebagai berikut.



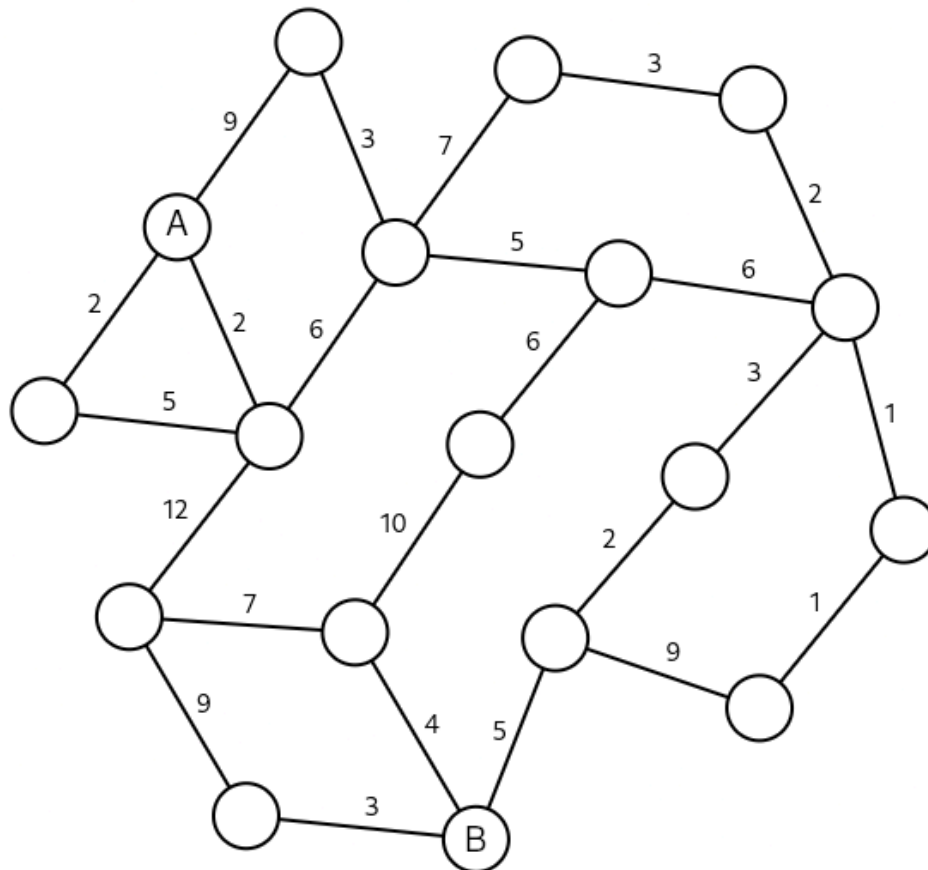
Lingkaran 0-8 merepresentasikan 9 halte pemberhentian bus, dan garis-garis yang menghubungkan lingkaran-lingkaran itu adalah jalan raya dengan angka yang menyatakan biaya pembangunannya. Karena saat ini di South City sedang krismon, Spongebob ingin membangun jalan raya dengan biaya sesedikit mungkin, tetapi masih bisa menghubungkan seluruh halte walau harus transit terlebih dahulu, misalkan dari halte 8 bisa menuju halte 6 melalui halte 5 jika jalan raya antara halte 6 dan 8 tidak dibangun.

Berapa biaya paling sedikit yang dikeluarkan oleh South City untuk membangun jalan raya tetapi seluruh halte masih dapat terhubung?

- 82
- 87
- 88
- 92



3. Jika Fakhri saat ini berada di kota 7 dan ingin pulang kampung ke kota 5. Namun, dalam perjalanannya, ia ingin mampir ke rumah temannya dulu di kota 4. Berapakah jarak minimal yang harus ditempuh tanpa melewati jalan yang sama dua kali?
- 8
 - 19
 - 53
 - 54
4. Ada berapa angka dari 50 sampai 150 (inklusif) yang habis dibagi 7, 8 atau 9?
- 31
 - 32
 - 33
 - 34
5. Bara adalah seorang pemuda yang merantau untuk menimba ilmu di negeri jauh. Sebelum pergi merantau, ia telah berjanji pada tunangannya, Fida, bahwa ia akan menikahnya semasa ia kembali nanti. Kini, Bara telah menyelesaikan pendidikannya, dan berniat untuk pulang ke kampung halamannya. Dikarenakan negeri tersebut sangat jauh, Bara perlu melakukan transit penerbangan beberapa kali sebelum sampai ke kampung halamannya. Peta rute penerbangan yang dapat ditempuh bara adalah sebagai berikut:



Dimana titik A menandakan negeri tempat Bara merantau, dan B menandakan kampung halamannya.

Karena Bara sangat merindukan tunangannya, ia ingin pulang ke kampung halaman sesegera mungkin. Bantulah Bara menentukan berapa panjang rute perjalanan terpendek yang dapat ia tempuh!

- 25
 - 26
 - 27
 - 28
6. Berapa banyak bilangan antara 100 dan 500 (inklusif) yang habis dibagi 3 atau 5, namun tidak habis dibagi 9?
- 125
 - 134
 - 143
 - 152
7. Diberikan suatu bilangan bulat m yang memenuhi $1012 < m < 2024$. Diberikan pula himpunan $S = \{1, 2, 3, \dots, m\}$. Berapakah nilai m terkecil agar setidaknya selalu ada satu pasang anggota himpunan S yang jumlahnya adalah 2024?
- 1012
 - 1013
 - 2023
 - 2024

8. Hani menemukan sebuah mesin yang memiliki dua tombol. Tombol biru mengalikan suatu bilangan dengan 2, dan tombol merah mengurangi suatu bilangan dengan satu. Mesin tersebut mula mula menunjukkan angka 1. Bila Hani ingin merubah angka tersebut menjadi 50, berapa kali kah minimal penekanan tombol yang perlu Hani lakukan?
- 9
 - 10
 - 13
 - 20
9. Berdasarkan soal sebelumnya, bila angka yang ditampilkan mula mulanya adalah 7, dan Hani ingin merubah angka tersebut menjadi 234, berapa kali minimal penekanan tombol yang perlu Hani lakukan?
- 11
 - 12
 - 13
 - 14
10. Diantara 100 orang siswa, terdapat 47 orang yang menyukai biologi dan 39 yang menyukai kimia. Bila terdapat 35 orang yang tidak menyukai keduanya, berapa banyak yang menyukai biologi dan kimia?
- 15
 - 16
 - 17
 - 18



Harga Terlambat Bangun

PENEGAK (SMA)
I-2018-IR-03-X-001-5

Bob Bekerja di stasiun Pusat Kota, dan jam kerja dimulai pukul 8:00. Bob akan didenda jika datang terlambat. Untuk setiap 15 menit terlambat, ia harus membayar denda sebesar Rp. 10.000,-. Misalnya jika ia tiba sebelum pukul 8:15 maka ia tidak didenda. Jika ia datang pukul 8:20 maka ia akan didenda Rp. 10.000,-. Pagi ini, Bob ketiduran dan tiba di stasiun keberangkatan pukul 8:08.



Tabel berikut menunjukkan tabel keberangkatan berbagai kereta menuju Stasiun Pusat Kota dan harga tiketnya:

Kereta	Jadwal	Waktu tempuh ke stasiun Pusat	Harga tiket
Biasa	Mulai Pk. 6:00 Setiap 05 menit	40 menit	Rp. 5000,-
Wira-Wiri	Mulai pk 6:00 Setiap 10 menit	30 menit	Rp 10.000,-
Cepat	Mulai Pk 7:00 Setiap 15 menit	20 menit	Rp 15.000,-
Ekspres	Mulai Pk 7:00 Setiap 20 menit	12 menit	Rp 20.000,-

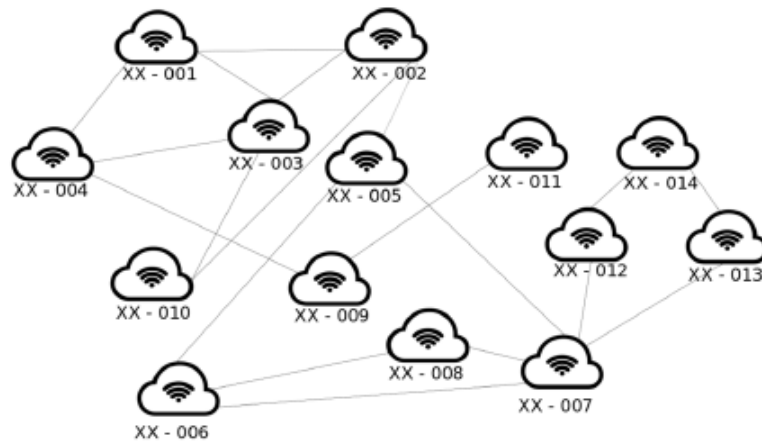
Tantangan: kereta mana yang harus diambil Bob agar walaupun terlambat, tetap paling “murah” dendanya?

Pilihan Jawaban:

- A. Wira-Wiri
- B. Biasa
- C. Cepat
- D. Ekspres



Jaringan lokal rumah Bebras dilengkapi dengan 14 titik akses (*Access Point*) ke Wifi. Pada jaringan ini, beberapa *Access Point* disebut Titik Kunci (*Key Point*), yang jika rusak akan menyebabkan Titik Akses lain tidak berfungsi. Misalnya, Titik Akses XX-009 adalah sebuah Titik Kunci: jika XX-009 rusak, maka XX-011 tidak dapat mengakses jaringan lagi.



Tantangan:

Titik Akses mana saja yang merupakan Titik Kunci? Jawaban benar bisa lebih dari satu.

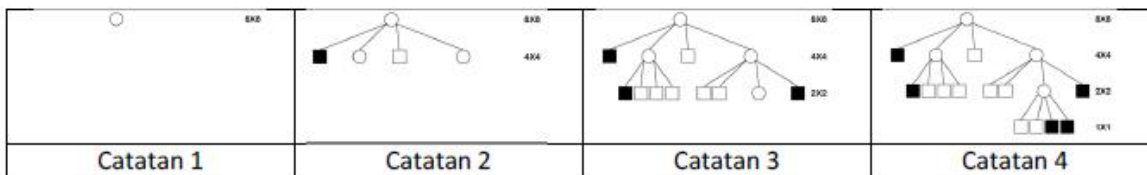
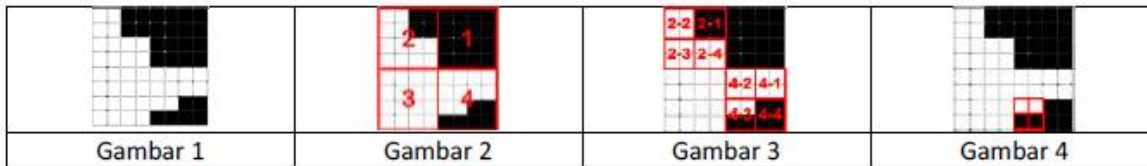
Pilihan Jawaban:

- a) XX-13
- b) XX-02
- c) XX-14
- d) XX-07
- e) XX-06
- f) XX-03
- g) XX-08
- h) XX-01
- i) XX-12
- j) XX-09
- k) XX-04
- l) XX-05
- m) XX-11
- n) XX-10

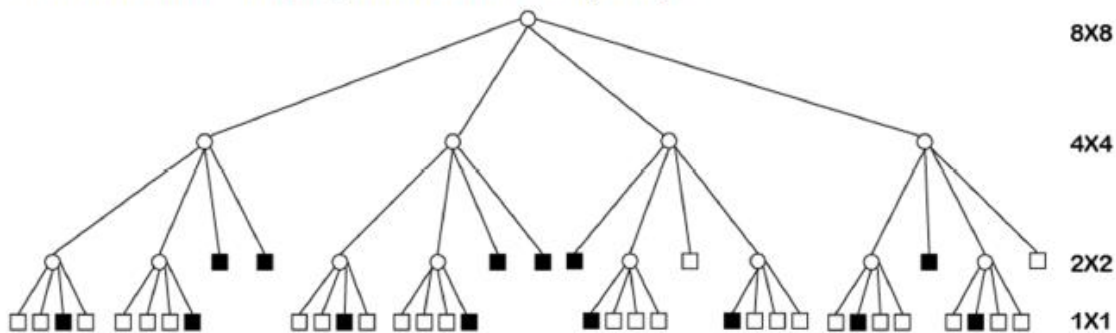


Berang-berang si pembajak mempunyai peta yang sangat besar sehingga harus dipotong-potong dalam potongan kecil. Setiap potongan peta berukuran 8 x 8 petak seperti gambar. Malangnya, kapal si pembajak terlalu kecil sehingga tak dapat membawa semua potongan sekaligus. Untungnya, si pembajak sangat cerdas untuk mendokumentasikan setiap potongan dalam catatannya.

1. Jika semua petak dalam potongan peta sama warnanya, dia mencatat sebagai persegi dengan warna petak tersebut
2. Atau jika tidak, ia menandai dengan lingkaran dan membagi potongan peta menjadi 4 bagian yang sama seperti pada Gambar 2.
3. Ulangi proses sampai semua petak ditandai (Gambar 4).



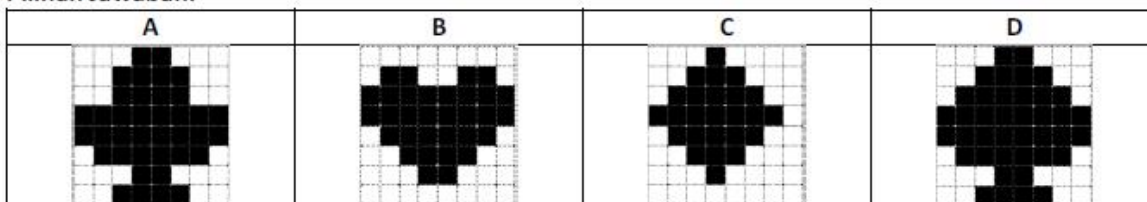
Berikut ini adalah catatan yang ada di buku bebras si pembajak.



Tantangan:

Peta yang mana yang cocok dengan catatan tsb?

Pilihan Jawaban:

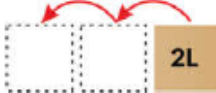




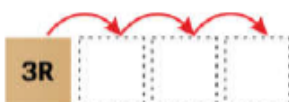
Berang-berang Yudi senang bermain lompat petak. Terdapat 8 petak yang diberi nomor dari 1 s.d. 8. Setiap petak berisi 1 kotak yang ditandai dengan salah satu dari tiga aturan melompat.

Contoh:

1. Gerakan ke kiri: Misalnya sebuah kotak ditandai “2L” berarti ia harus melompat ke kiri sebanyak 2 petak lalu menandai petak akhir lompatannya:



2. Gerakan ke kanan: Misalnya sebuah kotak ditandai dengan “3R” berarti ia harus melompat ke kanan sebanyak 3 petak, lalu menandai petak akhir lompatannya:



3. Diam. Jika aturan adalah “0”, maka ia harus tetap pada tempatnya alias permainan berakhir.

Diberikan 8 petak dengan kotak-kotak sebagai berikut:

1R	3R	2L	0	3R	1R	3L	2L
1	2	3	4	5	6	7	8

Tantangan:

Dimulai dari kotak mana kah (petak awal ini ditandai) agar kemudian setiap petak dapat ditandai tepat satu kali dan berhenti di petak dengan kotak berisi 0?

Pilihan Jawaban:

- A. 2
- B. 3
- C. 5
- D. Tidak mungkin mengunjungi semua petak.



Antrian Mobil

PENEGAK (SMA)
I-2018-CY-03

Ari mempunyai jalanan di halamannya yang cukup panjang. Tetangganya dapat parkir di jalan tersebut, namun hanya bisa mundur untuk keluar sebab jalannya sempit. Karena ia hanya memiliki sebuah mobil, tetangga minta izin untuk ikut parkir di jalan tersebut. Supaya yakin tidak ada yang terblokir, ia membuat tabel kapan tetangga boleh parkir, dan kapan harus pergi.

Setiap pagi, mobil yang akan pergi harus keluar sebelum mobil lainnya masuk. Seperti dapat dilihat pada tabel, tak ada yang meninggalkan jalan pada hari Senin.



Ari parkir duluan, kemudian Bob parkir setelah Ari.

Hari	Jumlah Mobil Pergi	Jumlah Mobil Masuk	Pemilik Mobil dan Urutan Mereka masuk
Senin	0	2	Ari, Bob
Selasa	1	3	Kati, Ben, Roi
Rabu	2	1	Desi
Kamis	0	2	Fina, Rosa
Jumat	3	1	Vino

Tantangan:

Mobil siapa yang akan diparkir di jalanan pada akhir hari Jumat?

Pilihan Jawaban:

- A. Bob, Vino, Desi
- B. Vino, Ari, Rosa
- C. Ari, Kati, Vino
- D. Ari, Vino, Bob