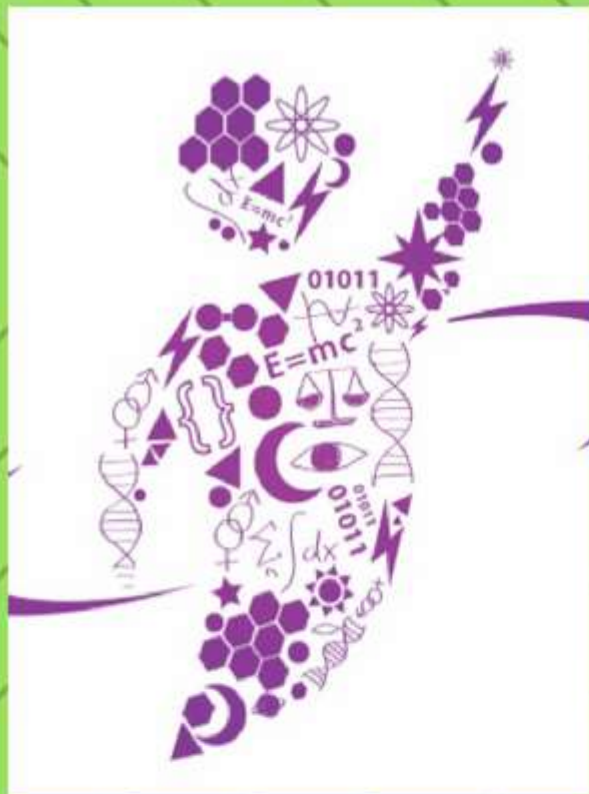


po.alcindonesia.co.id



**WWW.ALCINDONESIA.CO.ID**

**@ALCINDONESIA**

**085223273373**

## PEMBAHASAN PAKET 10

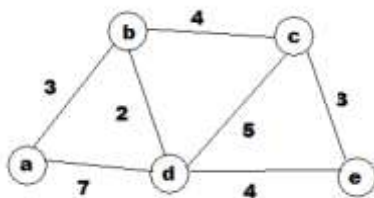
1. Dengan menggambarkan rute perpindahan yang tersedia, kita mampu mengambil kesimpulan bahwa Bimo tidak mungkin melakukan perjalanan dari kota A ke kota D.

Jawaban : **A**

2. Dengan menambah rute perjalanan dari kota C ke kota D, maka Bimo dapat menempuh semua perjalanan dari kota manapun menuju kota manapun.

Jawaban : **C**

3. Rumah-rumah tersebut dapat digambarkan menjadi:

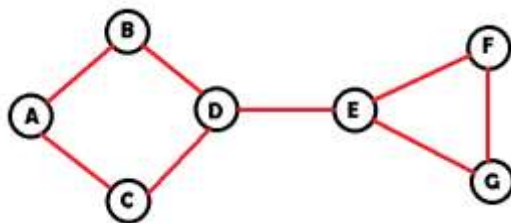


Sehingga jarak minimum dari rumah a ke e adalah 9

Jawaban : **B**

4. Agar kota tetap terhubung dan memiliki jumlah jalur  $N-1$ , maka perlu dibuang beberapa jalur sehingga tidak terdapat siklus.

Representasi graf dari persoalan di atas adalah



Terdapat 2 siklus.

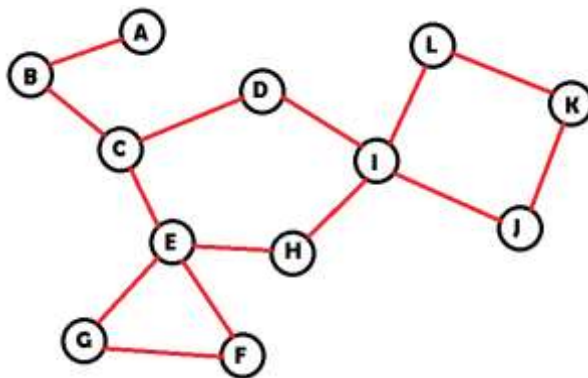
Dalam siklus pertama (A-B-C-D-A) terdapat 4 pilihan jalur yang dapat dibuang

Dalam siklus pertama (E-F-G-E) terdapat 3 pilihan jalur yang dapat dibuang

Sehingga banyaknya kemungkinan adalah  $4 \times 3 = 12$

Jawaban : **C**

5. Mirip dengan soal sebelumnya, representasi graf dari persoalan di atas adalah:



Terdapat 3 silik.

Dalam siklik pertama (C-D-I-E-H-C) terdapat 5 pilihan jalur yang dapat dibuang

Dalam siklik pertama (I-J-K-L-I) terdapat 4 pilihan jalur yang dapat dibuang

Dalam siklik pertama (E-F-G-E) terdapat 3 pilihan jalur yang dapat dibuang

Sehingga banyaknya kemungkinan adalah  $5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$

Jawaban : **C**

6. Soal ini adalah soal mengenai *eulerian path* atau *eulerian cycle*. Dari gambar tersebut kita mengetahui bahwa ada tepat 2 persimpangan yang memiliki *degree* ganjil, maka dijamin bahwa akan terdapat *eulerian path* dengan persimpangan 6 dan 8 sebagai ujungnya. Maka label X terbesar yang mungkin adalah 8.

Jawaban : **D**

7. Dengan mengikuti deskripsi yang terdapat pada soal, kita bisa menemukan bahwa posisi akhir mereka di sisi kanan adalah B-D-C-A-E

Jawaban : **A**

8. Dalam 3 hari kemudian, Pak Totok dapat berada di A atau D

Jawaban : **D**

9. Dalam 8 hari kemudian, Pak Totok dapat mengunjungi semua kampung. Sehingga mulai dari hari ke 9, Pak Totok mungkin mengunjungi semua kampung.

Jawaban : **E**

10. Dengan metode coba-coba, kita bisa mendapatkan bahwa Pak Dengklek tidak mungkin memindahkan 7 itik atau 6 itik sekaligus. Pada saat ingin mencoba memindahkan 5 itik, Pak Dengklek dapat melakukannya.

Jawaban : **B**

11. Jumlah *edge* maksimal yang dapat dibuang adalah 1, yaitu dengan membuang *edge* (4, 1). Sehingga komponen yang saling terhubung tersebut adalah (1, 3) dan (4, 2) yang sama-sama memiliki dua buah node.

Jawaban : **B**

12. Jumlah *edge* maksimal yang dapat dibuang adalah 4, yaitu dengan membuang *edge* (4, 7), (8, 10), (2, 5), (3, 5).

Jawaban : **D**

13. Untuk memutar posisi 4 kuda tersebut sebesar 90 derajat, diperlukan 8 langkah. Oleh karena itu, untuk memutar posisi kuda tersebut 180 derajat, diperlukan sebanyak  $2 \times 8$  langkah = 16 langkah

Jawaban : **B**

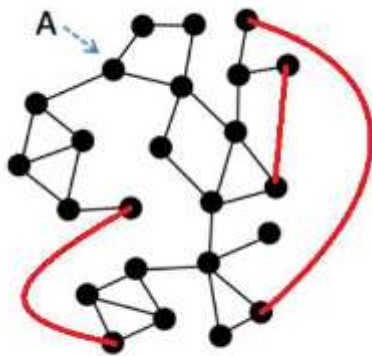
14. Jarak terpendek dari *node* A ke *node* B adalah  $2 + 3 + 4 + 3 = 12$

Jawaban : **E**

15. Biaya minimum yang harus dikeluarkan Pak Ganesh adalah  $3 + 2 + 11 + 3 = 19$

Jawaban : **C**

16. Jumlah minimal hubungan pertemanan baru yang perlu dibuat adalah sebanyak 3. Yaitu dengan menghubungkan semua bebek yang memiliki *degree* 1.



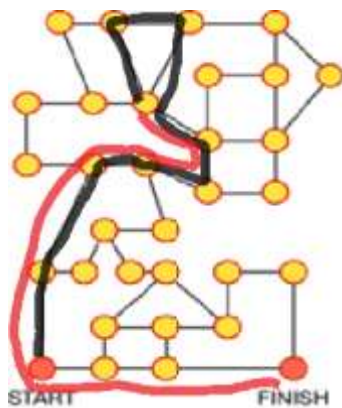
Jawaban : **B**

17. Permasalahan ini adalah permasalahan *minimum spanning tree*. Panjang jalan minimum yang bisa dibuat adalah 43, yaitu dengan menggunakan jalan (a-c), (c-g), (g-j), (j-h), (h-d), (h-e), (e-i), (i-f), (f-b), (i-k), (k-l).

Jawaban : **D**

18. Langkah terpendek untuk mencapai FINISH adalah 18. Langkah dapat digambarkan dengan gambar berikut ini:





Jawaban : **B**

19. Soal ini adalah soal mengenai *shortest path*. dimana node nya adalah semua bilangan yang ada, dan 2 buah node dihubungkan oleh suatu edge apabila terdapat suatu tombol yang dapat mengubah dari satu node ke node yang lain. Anda bisa mengubah 111 menjadi 777 dengan menekan tombol ketiga 4 kali.

Jawaban : **A**

20. Jika kita mengamati dengan seksama, maka digit pertama dan digit kedua akan selalu bernilai sama. Oleh karena itu, Pak Dengklek tidak mungkin bisa menampilkan 392.

Jawaban : **E**

21. Waktu minimal yang diperlukan Pak Dengklek untuk membuat kelima bilangan tersebut menjadi sama adalah 17 detik, yaitu dengan mengubah semua bilangannya menjadi 1.

Jawaban : **C**

22. Waktu minimal yang diperlukan Pak Dengklek untuk membuat kelima bilangan tersebut menjadi sama adalah 6 detik, yaitu dengan mengubah semua bilangannya menjadi 12.

Jawaban : **C**

23. Perhatikan bahwa Beni termasuk ke Tim IV, V, dan VI sekaligus maka rapat tim IV, V, dan VI harus dibedakan.

Untuk Tim I, rapatnya harus berbeda dari yang lain karena semua anggotanya merupakan anggota dari tim yang lain.

Tim I dan Tim II tidak memiliki anggota yang sama, oleh karena itu mereka dapat menggelar rapat di hari yang sama.

Sehingga jawabannya adalah  $3 + 1 + 1 = 5$

Jawaban : **D**

24. Saat ditambah dengan Tim VII, maka jumlah hari untuk menggelar rapat tidak perlu ditambah karena Tim VII dan Tim V dapat digabung. (tidak ada anggota yang sama)

Jawaban : **D**

25. Permasalahan ini adalah permasalahan *Minimum Spanning Tree* (MST). Biaya termurah yang bisa tercapai adalah 43.  $(6+7+9+10+11)$

Jawaban : **D**

26. Soal ini berkaitan dengan Eulerian Path/Cycle. Terdapat 6 node yang memiliki degree ganjil. Suatu graph bisa memiliki Eulerian Path/Cycle apabila semua degree node nya genap, atau terdapat 2 degree node yang ganjil. Tetapi pada soal ini, tidak disebutkan mana titik awal dan akhirnya, sehingga kita perlu membuat semua degree node nya genap.

Jawaban : **C**

27. Banyaknya kuda maksimal yang dapat ditempatkan sehingga tidak ada yang saling menyerang adalah 8 buah.

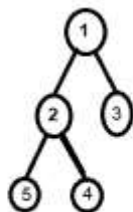
K	K	K	K
-	-	-	-
-	-	-	-
K	K	K	K

Catatan: K adalah posisi kuda, - posisi kosong

Jawaban : **B**

28. Soal ini adalah sebuah soal tentang DFS (*Depth First Search*). Nilai  $res[i]$  akan menyimpan sebuah kedalaman  $i$  dari *tree* dengan *root* 1.

*Tree* pada soal ini bisa digambarkan menjadi



Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa nilai  $res[4] = res[5] = 2$ . Sehingga nilai  $res[4] + res[5] = 2 + 2 = 4$

Jawaban : **B**

29. Dengan cara yang sama, kita bisa mengetahui bahwa nilai dari  $res[1] + res[2] + \dots + res[8] = 0 + 1 + 1 + 2 + 2 + 2 + 3 + 3 = 14$

Jawaban : **D**

30. Nilai  $res$  terbesar yang mungkin saat  $N$  bernilai 100 adalah 99. Karena kedalaman terbesar yang mungkin bagi *tree* dengan  $N$  buah *node* adalah  $N-1$ .

Jawaban : **D**

**PELATIHAN ONLINE 2019**  
**KOMPUTER – PAKET 10**

