

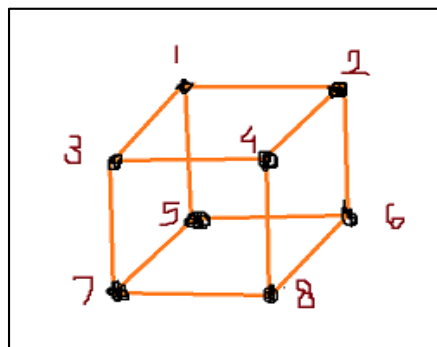
TES KOMPETENSI LITERASI MATEMATIS

Petunjuk:

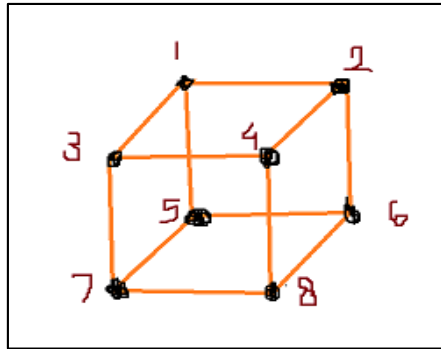
- (1) Baca soal berikut dengan cermat lalu jawab dengan langkah penyelesaian yang lengkap.
- (2) Jawaban dituliskan di kertas selembor kemudian difoto dan dikirimkan ke google *classroom*.

Soal:

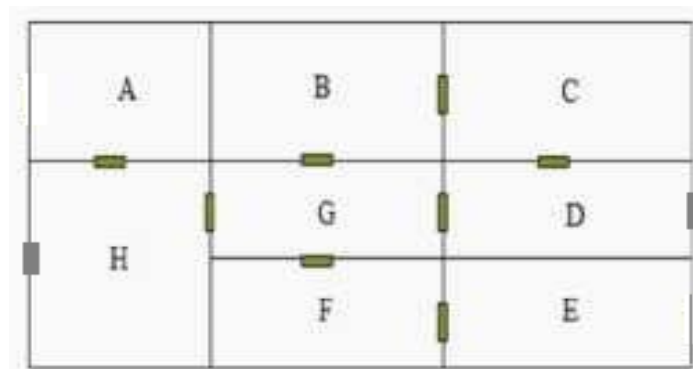
1. Gunakan algoritma Welch-Powell untuk menemukan bilangan kromatik graf berikut:



2. Representasikan graf berikut dalam bentuk matriks ketetanggaan, matriks bersisian, dan senarai ketetanggaan.



3. Berikut ini denah rumah Clara. Clara mencoba memikirkan apakah ia bisa mengelilingi setiap ruangan di rumahnya hanya dengan 1 kali masuk, dimulai dari ruangan E lalu keluar rumah dari ruang D.



- a. Bagaimana lintasannya?
 - b. Apakah masalah yang dipikirkan Clara ini merupakan masalah graf Euler/Semi Euler atau graf Hamilton/Semi Hamilton.
4. Diberikan 10 simpul graf yakni simpul a, b, c, d, e, f, g, h, i, dan j. Bila derajat masing-masing simpulnya seperti berikut ini maka dapatkah grafnya digambar?
- (i) 3, 3, 5, 4, 3, 2, 1, 2, 3, dan 2

(ii) 4, 5, 3, 4, 2, 1, 3, 3, 3, dan 5

Jika grafnya dapat digambarkan, maka gambarkanlah.

Beri alasan jawaban kamu.

5. Terdapat 6 jenis senyawa kimia yang akan disimpan dalam gudang baru. Hal ini memerlukan kehati-hatian dalam cara penyimpanan



tersebut karena beberapa senyawa kimia jika bercampur akan membentuk ledakan. Untuk itu dibutuhkan ruangan terpisah. Membangun gudang penyimpanan yang sesuai dihadapkan pada budget yang terbatas, sehingga diupayakan ruangan yang akan dibangun haruslah minimum banyaknya.

Berikut ini uraian senyawa kimia yang tidak dapat disimpan dalam ruang yang sama:

Senyawa 1 tidak dapat disimpan dengan senyawa 2 dan 4; senyawa 2 tidak dapat disimpan dengan senyawa 1, 4, 5, dan 6; senyawa 3 tidak dapat disimpan dengan senyawa 5; senyawa 4 tidak dapat disimpan dengan senyawa 1, 2,

dan 6; senyawa 5 tidak dapat disimpan dengan senyawa 2 dan 3; senyawa 6 tidak dapat disimpan dengan senyawa 2 dan 4.

a. Tentukan banyak ruangan minimum yang dibutuhkan?

b. Gambarkan sebuah cara untuk menyimpanannya.

6. Seorang petani akan menyeberangkan hewan dan hasil kebunnya yakni: seekor serigala penjaga kebun, seekor kambing gembalaan, dan sekarung sayuran hijau, ke seberang sungai. Perahu yang tersedia hanya muat untuk 2 penumpang.

Penyeberangannya menjadi rumit karena kondisi berikut:

- serigala tidak dapat ditinggal dengan kambing karena akan menyerang kambing
- kambing tidak dapat ditinggal dengan sayuran hijau karena kambing akan memakan sayuran.

Bantu petani menyeberang dengan selamat bersama hewan dan hasil kebunnya yuk.

a. Bagaimana cara menyeberangkan semuanya dengan selamat?

b. Berapa kali minimum penyeberangan dapat dilakukan.
Jelaskan.

7. Diketahui graf G memuat 6 buah simpul dan 6 buah jalur dengan derajat masing-masing 1, 2, dan 3. Andaikan G memuat 2 simpul berderajat 2, berapa simpulkah yang berderajat 1 dan 3? Beri alasan dan gambar grafnya.

8. Temukan 5 buah cut set berbeda dari graf itu.

