

terlihat pada gambar di atas bahwa suatu titik ABCD beraturan titik awal 1432 tampak pada ada 5 sisi pada graf tersebut.

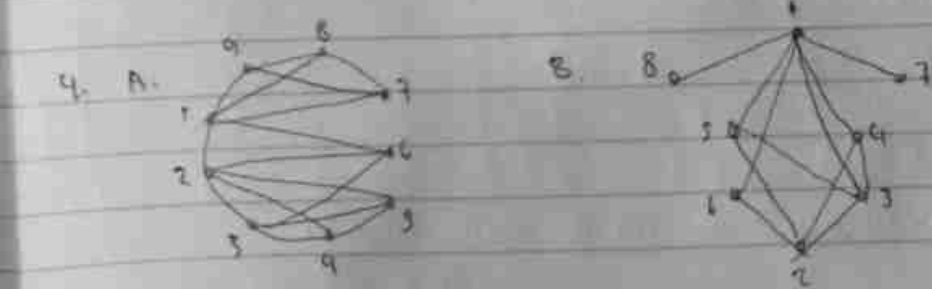
D. Titik apa misalkan titik graf itu adalah a b c d dikatakan d adalah titik derajat 4. Graf yang berbentuk beraturan graf sebar karena hanya ada 3 sisi yang di titik dari d ke titik lain (abc) sehingga 1 sisi lainnya pasti ada menjadi bagian dari sisi panjang atau loop di titik itu.

3. a. himpunan titik graf 6 yaitu notasi dengan  $V(G)$  huruf V di ambil dari kata vertex masing masing graf telah di beri nama  $G_1, G_2$  dan  $G_3$  untuk itu dapat kita katakan  
 $V(G_1) = \{a, b, c, d\}$   
 $V(G_2) = \{q, r, w, x, y\}$   
 $V(G_3) = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

b. Graf yang memiliki sisi beraturan adalah graf  $G_2$  yaitu pada 5x penjumlahan titik 4 dan V graf yang memiliki loop adalah  $G_3$  yaitu pada titik 2 graf sebar karena adalah  $G_1$  pada 1432 dan tidak memiliki 5x panjang maupun loop.

c.  $5+8+7+6+5+4+3+2+1 = 45$  dari banyaknya hasil tes yang terdapat dan 6 orang adalah 45

13.  $d(v_1) = 4, d(v_2) = 4, d(v_3) = 2, d(v_4) = 4, d(v_5) = 2, d(v_6) = 2, d(v_7) = 4$   
 Graf  $G$  ini termasuk graf Euler karena terdapat 2 titik pada  $G$  yang terdapat satu  $v_3$  dan  $v_6$ .



c. Perhatikan bahwa banyak bilangan pada  $S = 69332$  adalah 5 jadi bahwa  $n = 5, 2, 1$  tampak pada bahwa  $S$  tidak memiliki bilangan yang lebih dari 4 dan tidak semua bilangannya 0 serta tidak ada bilangan negatif  $S$  sudah terdapat berupa bilangan monoton turun sehingga selanjutnya adalah sebagai berikut:  
 $S = 69332$  (frekuensi 4 dan karena 4 bilangan di sampingnya adalah 1)  
 $S_1 = 3221$  (frekuensi 3 dan karena 3 bilangan di sampingnya 1)  
 $S_2 = 110$  (frekuensi 1 dan karena 1 bilangan di sampingnya 1)  
 $S_3 = 00$  tampak bahwa  $S_3$  hanya memiliki bilangan 0 sehingga  $S_3$  grafik jadi  $S$  juga grafik

d. Perhatikan bahwa banyaknya bilangan pada  $S = 6933210$  dan 6 jadi bahwa  $n = 6, 2, 1$  tampak pada bahwa  $S$  tidak memiliki bilangan yang lebih dari 5 dan tidak semua bilangannya 0 serta tidak ada bilangan negatif  $S$  sudah terdapat

berupa bilangan monoton

$$S = 6933210$$

$$S_1 = 3210-1$$

tampak bahwa  $S_1$  memiliki bilangan negatif sehingga  $S_1$  bukan grafik jadi  $S$  juga bukan grafik

e. Perhatikan bahwa banyaknya bilangan pada  $S = 69933211$  adalah 8 jadi bahwa  $n = 8, 2, 1$  tampak pada bahwa  $S$  tidak memiliki bilangan yang lebih dari 7 dan tidak semua bilangannya 0 serta tidak ada bilangan negatif  $S$  sudah terdapat berupa bilangan monoton sehingga selanjutnya adalah

$$S = 69933211$$

$$S_1 = 3321101$$

$$\Rightarrow S_1 = 3322110$$

$$S_2 = 21110$$

$$S_3 = 0010 \Rightarrow S_3 = 11000$$

$$S_4 = 0000$$

tampak bahwa  $S_4$  hanya memiliki bilangan 0 sehingga  $S_4$  grafik jadi  $S$  juga grafik

S.





Kurnia Difa Widya  
312010024  
Ti 20 B 01

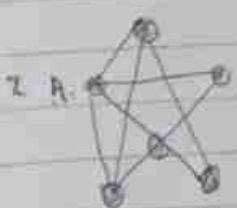
A. mm, kmm, mmm, kmkm, mmmmm, kmkmkm. Jika ada 8 pertandingan maka ada yang menang 2x berurutan atau 4x pertandingan sehingga banyak turnamen adalah  $6 \times 2 = 12$   
B. karena setiap ada 7 hari baru dengan umur sama. Perhatikan kemungkinan terburuknya jika mengambil 8 hari tidak bisa memastikan bahwa ada 7 ukuran yang sama (misal 1 semua) bisa jadi yang terakhir ukuran 5 dan 11 berarti harus lebih dari 9  
Sebaliknya jika di ambil sisi 7 baru mungkin ada 7 baru diambil ukuran 11 kembali lagi  
atau kemungkinan terburuknya bisa jadi yang terakhir diambil 9x dan 11 berarti tidak akan dengan tambahan 7 hari

Jika dari 5 baru yang di ambil kemudian di ambil 13 baru maka kemungkinan terburuknya adalah ketika ada 7 baru 11 dan 6 baru 11 atau 7 baru 11 dan 6 baru 11.  
dengan demikian baru yang di ambil adalah  $9 + 13 = 22$  atau  $13 + 9 = 22$  baru.

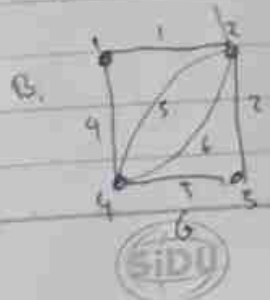
C. banyaknya cara memilih/mengambil 6 orang dalam baris dapat di cari menggunakan rumus  
 $6P6 = 6! / (6-6)! = 720$

D. bilangan 100-999 yang memenuhi (yang memenuhi  $< 100.000$ ), jadi berapa ada 5 digit yang harus di ambil - - - - -  
→ ada 5 cara untuk menempatkan angka 5 sisa tempat kosong ada 4.  
→ ada 4 cara untuk menempatkan angka 4 sisa tempat kosong ada 3  
→ ada 3 cara untuk menempatkan angka 3 sisa tempat kosong ada 2  
→ selain angka 3,4,5 bisa di isi dengan 100 untuk kedua tempat yang masih kosong dapat di isi dengan masing masing 7 angka lain : 0,1,2,6,7,8,9.

E. jumlah cara untuk mengambil 5 kartu adalah  $C(52,5) = 2.598.960, 9$   
jumlah titik sampel 5 barisan cara mendapat 3 dari kartu as adalah  $C(4,3) = 4$  dan barisan cara mendapat 2 dari kartu king adalah  $C(4,2) = 6$   
dengan rumus perkalian maka diperoleh  $4 \times 6 = 24$  cara mendapat 3 kartu AS dan 2 kartu KING  
misalkan A adalah kejadian mendapat 3 kartu AS dan 2 kartu KING maka  $P(A) = \frac{A}{1/s} = \frac{24}{2.598.960} = 0.000009$



misalkan  $A(G)$  menyatakan



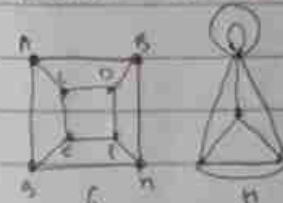
Misalkan  $A(G)$  menyatakan matriks keterhubungan langsung dari graf  $G$  maka  $A(G)$  dapat di nyatakan sebagai berikut

$$A(G) = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} & a_{25} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} & a_{35} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} & a_{45} \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & a_{55} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

misalkan  $A(G)$  menyatakan matriks keterhubungan langsung dari graf  $G$  maka  $A(G)$  dapat di nyatakan sebagai berikut

$$A(G) = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} & a_{16} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} & a_{25} & a_{26} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} & a_{35} & a_{36} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} & a_{45} & a_{46} \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & a_{55} & a_{56} \\ a_{61} & a_{62} & a_{63} & a_{64} & a_{65} & a_{66} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

misalkan  $A(G)$  menyatakan banyaknya keterhubungan titik 1 dan 2 misalkan  $a_{12}$  bernilai 1 menyatakan ada 1 sisi antara 1 dan 2 atau 2 ada 3 sisi terikat dengan titik 1



matriks keterhubungan dari graf  $G$  diatas adalah :

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

ordo matriks di atas adalah  $8 \times 12$  yang menunjukkan bahwa graf itu memiliki 8 dari 12 sisi

matriks keterhubungan

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

matriks bi atas adalah  $4 \times 3$

C. menurut lama waktu yang di makan untuk titik pada setiap graf sama dengan 2x barisan  
jumlah derajat graf adalah  $4 + 3 + 2 + 1 = 10$  dengan demikian banyak sisi  $G$  adalah  $\frac{1}{2} \times 10 = 5$

