

KAJIDAH PENCACAHAN 3

Nama : Nugraha Adhita
Kelas : XII IPA 1

D. Masalah Menyusun Bilangan

1. Diberikan bilangan 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Dari bilangan tersebut, tentukanlah:

- Banyak susunan bilangan terdiri dari 3 digit yang boleh sama/berulang

1	0	
1	0	
1	0	

Banyak susunan : 10
- Banyak susunan bilangan terdiri dari 4 digit yang saling berbeda

1	0	9	8
1	0	9	8
1	0	9	8

Banyak susunan : 5040
- Banyak susunan bilangan terdiri dari 3 digit yang bukan bilangan genap boleh berulang

5		
5		
5		

Banyak susunan : 5³
- Banyak susunan bilangan terdiri dari 3 digit yang merupakan bilangan genap boleh berulang

5		
5		
5		

Banyak susunan : 5
- Banyak susunan bilangan terdiri dari 4 digit yang merupakan bilangan prima boleh berulang

4			
4			
4			

Banyak susunan : 4⁴
- Banyak susunan bilangan terdiri dari 4 digit yang merupakan bilangan prima saling berbeda

4	3	2	1
4	3	2	1
4	3	2	1

Banyak susunan : 24

2. Diberikan bilangan 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Dari bilangan tersebut, tentukanlah:

- Banyak bilangan puluhan yang boleh sama/berulang

Pu	Sat
9	10

Banyak bilangan : 90
- Banyak bilangan puluhan yang saling berbeda

Pu	Sat
9	9

Banyak bilangan : 81
- Banyak bilangan ratusan yang boleh sama/berulang

Rat	Pu	Sat
9	10	10

Banyak bilangan : 900
- Banyak bilangan ratusan yang saling berbeda

Rat	Pu	Sat
9	9	8

Banyak bilangan : 648
- Banyak bilangan genap ratusan yang boleh sama/berulang

Rat	Pu	Sat
9	10	5

Banyak bilangan : 450
- Banyak bilangan ganjil ratusan yang saling berbeda

Rat	Pu	Sat
8	8	5

Banyak bilangan : 320
- Banyak bilangan ratusan diantara 200 hingga 500 yang boleh berulang

Rat	Pu	Sat
3	10	10

Banyak bilangan : $300 - 1 = 299$
- Banyak bilangan ratusan diantara 250 hingga 500 yang boleh berulang

Rat	Pu	Sat
1	5	10

 $250 - 299$
Banyak bilangan : $50 - 1 = 49$
 Biar 250 ga ikut

Rat	Pu	Sat
2	10	10

 $300 - 500$
 Banyak bilangan : $200 \div 49 + 200 = 249$

i. Banyak bilangan ratusan diantara 250 hingga 500 yang saling berbeda

Rat	Pu	Sat
1	5	0

 $250 - 299$
 $40 - 1 = 39$
 Banyak bilangan : 39

Rat	Pu	Sat
2	9	0

 $300 - 500$
 Banyak bilangan : 144

$39 + 144 = 183$

3. Diberikan bilangan 0, 1, 2, 4, 5, 9. Dari bilangan tersebut, tentukanlah :

a. Banyak bilangan genap puluhan yang boleh sama/berulang

Pu	Sat
5	3

Banyak bilangan : 15

b. Banyak bilangan ganjil puluhan yang saling berbeda

Pu	Sat
4	3

Banyak bilangan : 12

c. Banyak bilangan genap ratusan yang boleh sama/berulang

Rat	Pu	Sat
5	6	3

Banyak bilangan : 90

d. Banyak bilangan ganjil ratusan yang saling berbeda

Rat	Pu	Sat
4	4	3

Banyak bilangan : 48

e. Banyak bilangan ratusan diantara 200 hingga 500 yang boleh berulang

Rat	Pu	Sat
2	6	6

Banyak bilangan : $72 - 1 = 71$

f. Banyak bilangan ratusan diantara 200 hingga 500 yang saling berbeda

Rat	Pu	Sat
2	5	4

Banyak bilangan : 40

g. Banyak bilangan ratusan diantara 250 hingga 500 yang boleh berulang

Rat	Pu	Sat
2	5, 9	6

$250 - 299$
Banyak bilangan : $12 - 1 = 11$

Rat	Pu	Sat
4	6	6

$300 - 500$
Banyak bilangan : $36 \times 11 + 36 = 47$

h. Banyak bilangan ratusan diantara 250 hingga 500 yang saling berbeda

Rat	Pu	Sat
2	5, 9	4

$250 - 299$
Banyak bilangan : $8 - 1 = 7$

Rat	Pu	Sat
4	5	4

$300 - 500$
Banyak bilangan : $20 \times 4 + 20 = 27$

E. Masalah Jenis Lain

1. Terdapat 6 orang yang akan berfoto bersama, tentukan posisi foto yang mungkin apabila :

a. Setiap orang bersedia berdampingan dengan siapa saja

$$\underline{6} \times \underline{5} \times \underline{4} \times \underline{3} \times \underline{2} \times \underline{1} = 6!$$

b. Ada dua orang yang wajib berdampingan

$$\begin{aligned} &1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \rightarrow 74 \\ &\underline{4} \ \underline{3} \ \underline{2} \ \underline{1} \ \underline{5} \ \underline{6} \rightarrow 5 \\ &u = 2! \\ &\therefore n! \cdot u! = 5! \cdot 2! = 240 \end{aligned}$$

2. Terdapat 8 macam bendera negara yang akan disusun segaris di depan kedutaan, tentukanlah :

a. Susunan bendera apabila semua bendera bebas berdampingan dengan bendera negara manapun

$$\underline{8} \times \underline{7} \times \underline{6} \times \underline{5} \times \underline{4} \times \underline{3} \times \underline{2} \times \underline{1} = 8!$$

b. Susunan bendera apabila apabila terdapat 3 bendera negara yang harus selalu berdampingan.

$$\begin{aligned} &1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \rightarrow 74 \\ &\underline{2} \ \underline{2} \ \underline{3} \ \underline{4} \ \underline{5} \ \underline{6} \\ &n = 6 \\ &u = 3! \\ &\therefore 6! \cdot 3! = 4320 \end{aligned}$$