Clement Samuel Marly 2206082114 Matdis - F

1 $1\square1\square1\square \ldots 1 = 7$

$\square$ = +/- , 14 $\square$ dimana 10 + dan 4 -

$\underbrace{+++++++++}_{10!} \underbrace{----}_{4!} = \frac{14!}{10!\,4!} = 1001$ //

2 ... LVMP ...

L = $^{12}C_1 = 12$

P = $^{10}C_1 = 10$ } kewajiban sebelah pria dan wanita

$\square\square\square\square$ L V M P $\square\square\square\square$

14 16 18 20 12 10 19 17 15 13 → kemunginan memilih dari 20 pasangan wanita pria

Kemunginan = 12.10.20.19.18.17.16.15.14.13

= 609.493.248.000 //

3 Kalku = 5 PSD = 3 DDP = 6

Matdis = 7 Kombisteh = 4

a Buku judul berbeda, (5+7+4+3+6)! → posisi dan aturan diperhatikan maka semua buku ditambah kemudian faktorial

= 25!

= 15511210043330985984000000 //

b $\underbrace{5!\,7!\,3!\,4!\,6!}_{\text{posisi judul buku}}.\underbrace{5!}_{\text{posisi jenis buku}} = 120.5040.6.24.720.120$

= 752467968000 //

Tanggal

3 c MD/DPP | Kalku, PSD, Kombis MD/DPP

$\underbrace{5!.7!.3!.4!.6!}_{\text{posisi judul buku}} \quad \underbrace{.2!}_{\substack{\text{posisi} \\ \text{MD/DPP}}} \quad \underbrace{.3!}_{\substack{\text{posisi} \\ \text{Kalku/PSD/Kombis}}} = 120.5040.6.24.720.2.6$

$= 752467968000_{//}$

d PSD | *jenis (PSD dipinggir) | Konsep = jumlah total - jumlah PSD pinggir

$5!\,7!\,3!\,4!\,6!\,.\underbrace{4!}_{\substack{\text{posisi selain} \\ \text{PSD}}}.\underbrace{2!}_{\substack{\text{kanan} \\ \text{kiri}}} = 300987187200$

Posisi bebas = nomor 3b, (jenis)

752467968000

300987187200 −

$451480780800_{0//}$

4 ___ Alfabet = 26

26.26.26 → 17576 ┐

$\overline{26}\,\overline{26}$ → 676 ├ 18.278

$\overline{26}$ → 26 ┘

(3 kata) max 3 kata

(2 kata)

(1 kata)

Kemungkinan ada dua orang inisial sama = 18.278 + 1 = 18.279 (dianggap hanya 2 yang sama, tidak semua)

Biaya minimal = 18.279.10.000

= 180.279.000

5 a. Emina tidak meleset

Terdapat 9 target = 9!

1 baris 3 target yang berurutan = 3!

Kemungkinan urutan = $\frac{9!}{3!\,3!\,3!}$

= 1680 kemungkinan

5 6 | panah tidak meleset = 1680 (nomor 5a)

panah meleset 1, objek 8 yang kena

2 3 3
3 2 3 } ada kemunginan meleset beda baris
3 3 2

$$\frac{8!}{3!\,3!\,2!} \cdot 3 = 1680$$

panah meleset 2, objek 7 yang kena

1 3 3
3 1 3 } panah meleset sama baris
3 3 1

$$\frac{7!}{3!\,3!\,1!} \cdot 3 = 420$$

2 2 3
2 3 2 } panah meleset beda baris
3 2 2

$$\frac{7!}{2!\,2!\,3!} \cdot 3 = 630$$

} → 1050

panah meleset 3, objek 6 yang kena

0 3 3
3 0 3 } meleset baris sama
0 3 3

$$\frac{6!}{3!\,3!\,0!} \cdot 3 = 60$$

5 6 | 123 213
321 312
132 231
} panah meleset beda baris, 2 sama baris, 1 beda

$$\frac{6!}{3!.2!.1!}6 = 360$$

222 → meleset baris beda semua

$$\frac{6!}{2!.2!.2!}\cdot 1 = 90$$

} 450

Total kemungkinan cara = 1680 + 1050 + 60 + 450 + 1680

= 4920 //

6

150.000 penduduk

orang inisial sama = $\frac{150.000}{26}$ = 5.769, ... sama

warna mata = 2

orang mata sama = $\frac{150.000}{2}$ = 75.000 sama

tanggal ulang tahun sama = $\frac{150.000}{365}$ = 410,958 sama

inisial, warna mata, tanggal ulang tahun sama

$= \frac{150.000}{26.2.365}$

$= 7,9$

$\approx$ 8,, setidaknya.

No :

Tanggal :

7 ayam, sapi, kambing, domba = 4 jenis

min 4 ekor setiap jenis → 16 ekor

max jumlah = 30

jumlah sisa = 14

ayam | sapi | kambing | domba | sisa

4 sehat
14 sisa → $18C_4 = \frac{18.17.16.15}{4.3.2}$

$= 3060$ cara memilih jenis hewan //

8 koefisien $x^8 = m$

$x^7 = n$

$m = -n$

ekspansi $= (3-2x)^a$, apabila $m = -n$

koefisien x^8 = -koefisien x^7

$$\sum_{a-8=0}^{a} \binom{a}{a-8} 3^{a-8} (-2x)^8 = -\left(\sum_{a-7=0}^{a} \binom{a}{a-7} 3^{a-7} (-2x)^7\right)$$

$$\frac{a!}{8!(a-8)!} \cdot 3^{a-8} (-2)^8 = -\left(\frac{a!}{7!(a-7)!} \cdot 3^{a-7} (-2)^7\right)$$

$$-\frac{7!.(a-7)!}{8!.(a-8)!} \cdot \frac{3^{a-8}}{3^{a-7}} \cdot \frac{(-2)^8}{(-2)^7} = 1$$

$$-\frac{7!(a-7)(a-8)!}{8.7!\,(a-8)!} \cdot \frac{3^7}{3^8} \cdot (-2)^1 = 1$$

$$\frac{a-7}{8} \cdot \frac{1}{3} \cdot 2 = 1$$

$$a = 12 + 7$$

$$a = 19 //$$

b koefisien x^3 di ekspansi $(3-2x)^{19}$

$$\sum_{j=0}^{19} \binom{19}{3} 3^{16} \cdot -2x^3 \qquad j=3$$

$$\frac{19!}{16!\,3!} \cdot 3^{16} \cdot -2^3$$