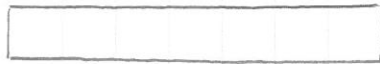


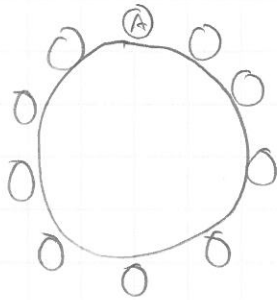
9)



$L L L L K K K \quad 4! \cdot 3!$
 $K L L L L K K \quad - \text{''} -$
 $K K L L L L K \quad - \text{''} -$
 $K K K L L L L \quad - \text{''} -$

$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{eriläisyyksiä: } 4 \cdot 4! \cdot 3! = \underline{576}$

10.10



← A B C ... J

a) Kimmutetaan A:n valinta paikasta 1.

1. valitaan B:n paikka : 9 erimallia

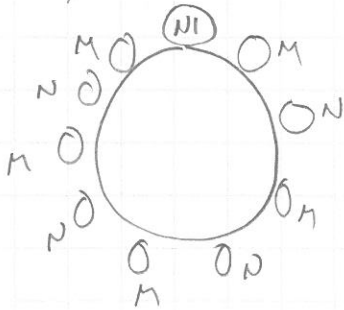
2. -''- C:n -''- : 8 -''-

⋮

9. -''- J:n -''- : 1 -''-

tuloperiaate \Rightarrow eri järjestyksiä : $9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot \dots \cdot 1 = 9! = \underline{362880}$

b) Kimmutetaan 1. nainen N1 paikka



1. valitaan N2:n paikka : 4 erimallia

2. -''- N3 -''- : 3 -''-

3. -''- N4 -''- : 2 -''-

4. -''- N5 -''- : 1

5. -''- M1 -''- : 5 -''-

6. -''- M2 -''- : 4 -''-

⋮

9. -''- M1 -''- : 1 -''-

tuloperiaate \Rightarrow eri järjestyksiä : $4! \cdot 5! = \underline{2880}$

11. Osajoukkojen lukumäärä

Esim. 10 henkilöä valitaan 3 henkilön jouko

I tapa : eri joukkoja $10 \cdot 9 \cdot 8 \quad (10 \text{ MPn } 3)$

II tapa : 1. valinta : valitaan 3 henkilöä 10:stä : X erimallia

2. -''- : valitaan 3 henkilön joukko järjestys : $3!$ erimallia.

tuloperiaate \Rightarrow erijoukkoja : $X \cdot 3!$

$$I \text{ ja } II \Rightarrow 10 \cdot 9 \cdot 8 = X \cdot 3! \quad (\Rightarrow) X = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8}{3!} = \frac{10!}{7! \cdot 3!} = \binom{10}{3}$$

↑
"10 yli 3:n"