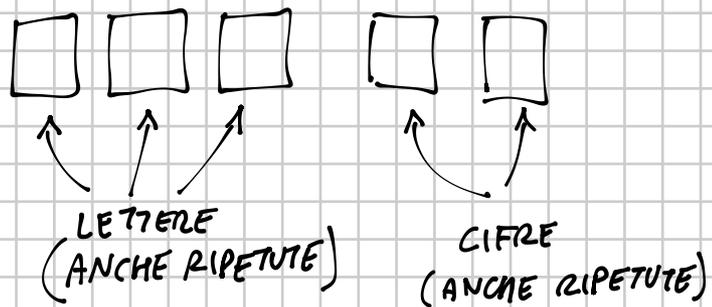


5. Determina quante sigle di 5 elementi si possono formare con le 21 lettere dell'alfabeto e le 10 cifre decimali, sapendo che i primi 3 posti devono essere occupati dalle lettere e gli ultimi 2 dalle cifre. [926 100]

ADT 37  
 AAB 15  
 ABC 88  
 ⋮



$$D'_{21,3} \cdot D'_{10,2} =$$

ad ogni gruppo di 3 lettere  
 corrisponde un qualsiasi  
 gruppo di 2 cifre

$$= 21^3 \cdot 10^2 = 926100$$

ES. TARGHE AUTOMOBILISTICHE

EW 482 FC

$$26^2 \cdot 10^3 \cdot 26^2 = 456976000$$

3. Calcola quante sigle, di 7 elementi, tutti diversi, si possono scrivere con le cifre dell'insieme  $A = \{1, 2, 3\}$  e le lettere dell'insieme  $B = \{a, b, c, d\}$ , sapendo che le cifre precedono le lettere.

ES.  
 312 b d a c  
 132 d a c b  
 ....

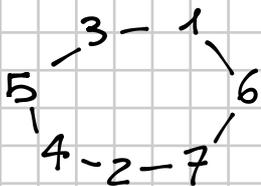
$$P_3 \cdot P_4 = 3! \cdot 4! = 3 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 = 6 \cdot 24 = 144$$

4. Sette bambini stanno facendo un girotondo. In quanti modi diversi possono disporsi in circolo?

ATTENZIONE! Non basta fare  $7!$ , infatti, ad esempio

5 3 1 6 7 2 4 equivale a 1 6 7 2 4 5 3

poiché entrambi rappresentano

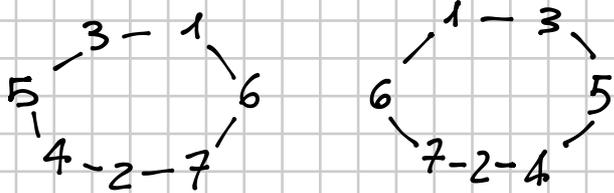


Dato una permutazione, ne ho altre 6 ed esse equivalenti

$$\text{numero totale di configurazioni} = \frac{P_7}{7} = \frac{7!}{7} = \frac{7 \cdot 6!}{7} = 6! = 720$$

6. Quante collane diverse possiamo fare utilizzando 7 diverse perline?

Come prima, ma questa volta anche queste configurazioni sono equivalenti



$$\text{numero} = \frac{P_7}{7 \cdot 2} = \frac{7!}{7 \cdot 2} = \frac{7 \cdot 6!}{7 \cdot 2} = \frac{720}{2} = 360$$