



2022-06-01

2022-05-31

2022-05-30

2022-05-27

2022-05-26

2022-05-25

2022-05-24

2022-05-23

2022-05-20

2022-05-19

2022-05-18

2022-05-17

2022-05-16

2022-05-13

2022-05-12

2022-05-11

2022-05-10

2022-05-09

2022-05-06

2022-05-05

2022-05-04

2022-05-03

2022-05-02

2022-04-29

2022-04-28

2022-04-27

2022-04-26

2022-04-22

2022-04-21

2022-04-20

2022-04-19

2022-04-15

2022-04-14

2022-04-13

2022-04-12

2022-04-11

2022-04-08

2022-04-07

2022-04-06

2022-04-05

2022-04-04

2022-04-01

2022-03-31

2022-03-30

2022-03-29

2022-03-28

2022-03-24

## Soluzioni all'esercizio del 2022-03-30 creato per luigi.miazzo

### Quesiti

#### Quesito 1

In Italia le targhe sono composte da

## [1] "2 lettere (A-Z), 3 cifre (0-9), 2 lettere (A-Z)"

Assumendo che le lettere siano 26 e che sia tutto random, quindi niente sigle di stati, province, città etc., quante possibili targhe (diverse) si possono stampare?

Per ogni gruppo di lettere e numeri cerchiamo le **disposizioni con ripetizione**, indichiamo con  $n = 26$  il numero di lettere, mentre i numeri sono  $m = 10$ . Siano poi  $r_1 = 2$ ,  $r_2 = 3$  e  $r_3 = 2$  (che è zero se la targa termina con dei numeri).

In generale avremo  $D_{n,r_1}^* \cdot D_{m,r_2}^* \cdot D_{n,r_3}^*$

- La risposta corretta è:  $4.56976 \times 10^8$
- La risposta inserita è: 456976000

#### Quesito 2

In Germania invece le lettere iniziali possono essere da 1 a 3 e questa sigla indica un luogo. Dopo la sigla iniziale si trova la parte casuale formata da due lettere (A-Z), anche qui consideriamo solo le 26 lettere come sopra, seguita da 4 numeri (0-9). Si considerino le sigle di 2 cifre che iniziano per C, le possibilità sono:

## [1] "CAS" "CHA" "CLP" "CLZ" "COC" "COE" "CUX"

Quante possibili targhe (diverse) si possono stampare in questo caso?

In questo caso ci sono solo 7 possibilità per la sigla e quindi avremo  $7 \cdot n^2 \cdot m^4$

- La risposta corretta è:  $4.732 \times 10^7$
- La risposta inserita è: 47320000

#### Quesito 3

Torniamo in Italia e si consideri la tagra R, P, 1, 9, 7, J, U quante sono le targhe possibili con le stesse lettere e numeri?

Qui dobbiamo considerare le possibili permutazioni all'interno dei "blocchi" di lettere e numeri

- La risposta corretta è: 24
- La risposta inserita è: 144