

ESERCIZIO 1

- a) In quanti modi diversi 9 persone possono sedersi in 4 posti?
- b) Quanti numeri di 4 cifre diverse si possono fare con le 10 cifre decimali (da 0 a 9)?
- c) Calcolare quanti sono i numeri di quattro cifre, tutte tra loro diverse, divisibili per 5.

ESERCIZIO 2

- a) Calcolare il numero delle permutazioni dei colori dell'arcobaleno.
- b) Calcolare quanti numeri di 5 cifre distinti si possono formare con le cifre 1,3,5,7,9.
- c) Calcolare il numero di possibili anagrammi della parola "numero".
- d) Mauro ha 15 libri di Analisi, 15 di Geometria e 6 di storia della Matematica. Calcolare in quanti modi può allinearli su uno scaffale. Calcolare poi in quanti modi può allinearli su uno scaffale in modo che i libri di uno stesso argomento siano vicini.

ESERCIZIO 3

- a) Calcolare quanti terni si possono (potenzialmente) estrarre da un'urna che contiene i 90 numeri del lotto.
- b) In un'azienda vi sono 25 operai e 10 impiegati. Si vuole formare un comitato composto da 2 impiegati e 4 operai. In quanti modi si può formare il comitato?
- c) Quante sono le diagonali di un poligono di 5 lati?
- d) Quante strette di mano si scambiano 6 persone che partecipano a una riunione di lavoro?

Esercizio 4

- a) Si lancia una moneta 5 volte, quante sono le possibili successioni che si possono avere?
- b) In quanti modi si possono presentare le facce di due dadi e quante sono le coppie formate da due numeri dispari?
- c) Quante parole di 4 lettere, ripetute o no (anche senza significato) si possono formare con le 21 lettere dell'alfabeto italiano?
- d) Determinare il numero di possibili applicazioni da un insieme A composto da 4 elementi, in un insieme B costituito da 5 elementi.

Esercizio 5

- a) Quanti sono gli anagrammi della parola "aritmetica"? E della parola "topologia"?
- b) In quanti modi si possono mettere in fila 6 bambine e 4 bambini distinguendo le posizioni di maschi e femmine?
- c) Quanti numeri naturali diversi si possono fare con le cifre del numero 775551?
- d) Se si hanno 3 palline bianche, 6 rosse e 5 verdi, quante sequenze si possono costruire con le 14 palline?

Esercizio 6

- a) In quanti modi possiamo distribuire 8 caramelle a 5 bambini, sapendo che possiamo assegnare a qualche bambino più di una caramella?
- b) In quanti modi possiamo collocare 6 oggetti uguali in 4 contenitori in modo che nessuno di essi sia vuoto?