

## ESERCIZI DI CALCOLO COMBINATORIO

**Esercizio 1.** 10 caselle devono essere colorate utilizzando 3 colori. In quanti modi si può fare?

**Esercizio 2.** 3 caselle devono essere colorate utilizzando 6 colori, ma si vuole che ogni casella abbia un colore diverso. In quanti modi si può fare?

**Esercizio 3.** Si devono scegliere 10 colori tra 13 possibili. In quanti modi si può fare?

**Esercizio 4.** Si estraggono 4 carte da un mazzo da 40. Quante sono le possibili estrazioni?

**Esercizio 5.** Si lancia 5 volte una moneta. Quante sono le possibili sequenze di testa e croce che si possono ottenere?

**Esercizio 6.** Si estraggono 5 palline da un'urna contenente 90 palline numerate. Quante sono le possibili estrazioni?

**Esercizio 7.** Si estraggono 4 carte da un mazzo da 40. Quante sono le possibili estrazioni in cui non ci sono carte di denari?

**Esercizio 8.** Si estraggono 4 carte da un mazzo da 40. Quante sono le possibili estrazioni in cui è presente almeno un re?

**Esercizio 9.** Si estraggono 5 palline da un'urna contenente 90 palline numerate. Quante sono le possibili estrazioni contenenti 2 numeri fissati?

**Esercizio 10.** Un'urna contiene 10 palline bianche e 5 rosse. Quante sono le estrazioni di 5 palline in cui 2 sono bianche e 3 sono rosse?

**Esercizio 11.** Su una scacchiera avente 5 caselle per lato vengono disposte 5 pedine uguali. In quanti modi si può fare? E se si vuole che ogni riga e ogni colonna abbia una sola pedina?

**Esercizio 12.** Su una scacchiera avente 5 caselle per lato vengono disposte 3 pedine rosse e 2 bianche. In quanti modi si può fare? E se si vuole che ogni riga e ogni colonna abbia una sola pedina?

**Esercizio 13.** Dati 6 punti su un piano a 3 a 3 non allineati, quante sono le rette che passano per 2 di questi punti?

**Esercizio 14.** Quanti sono i numeri di 7 cifre che si scrivono utilizzando solo le cifre 1 e 2? Quanti sono quelli in cui compaiono esattamente quattro cifre 1 e tre cifre 2?

**Esercizio 15.** In quanti modi 8 diversi professori possono essere assegnati a 4 diverse scuole? E se si vuole che ogni scuola riceva almeno un professore?