

1. La combinazione di una cassaforte ha 5 lettere dell'alfabeto inglese. Qual è il numero massimo di tentativi falliti che si possono fare per aprire la cassaforte ignorando la combinazione?

A C T H T
M A T E M
....

Tutte le possibili combinazioni
sono in numero 26^5

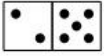
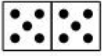
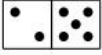
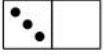
Il numero massimo dei tentativi
falliti è $26^5 - 1 = 11881375$

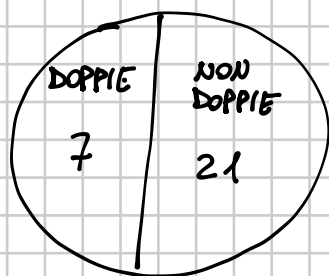
2. Nel codice Morse le lettere, i numeri e i segni di punteggiatura sono rappresentati da successioni di punti e linee. Alcuni caratteri richiedono un singolo segno, come la E (.), mentre altri possono richiederne fino a 5, come lo zero, 0 (— — — — —). Perché proprio 5? Non si sarebbe potuto usarne di meno?

	1 SEGNO	2 SEGNI	3 SEGNI	4 SEGNI	5 SEGNI	
N° CARATTERI	2	2^2	2^3	2^4	2^5	
	2	4	8	16	32	TOTALE = 62

Se ci limitassimo a 4 segni otterremmo al massimo $2+4+8+16=30$ caratteri, insufficienti per rappresentare le 26 lettere, le 10 cifre e la punteggiatura

3. In quanti modi diversi è possibile scegliere due tessere di domino tra le 28 tessere in modo che essi possano essere collegati?

Per esempio i pezzi  e  possono essere collegati, ma non i pezzi  e 



1° SCELTA

DOPPIA: 7

NON DOPPIA: 21

2° SCELTA

$$7 \times 6 = 42$$

$$21 \times 12 = 252$$

$$294$$

tenendo
conto
dell'ORDINE
di uscita

Senza tenere conto dell'ordine di uscita: $294 : 2 = 147$