

Quesito 2

2. In un salvadanaio ci sono 15 monete, di cui 9 sono da 1 euro e le altre 6 da 2 euro. Se ne estraggono 6 contemporaneamente.
- Qual è la probabilità che il valore totale delle monete estratte sia esattamente 10 euro?
 - Qual è la probabilità che il valore totale delle monete estratte sia al massimo 10 euro?

Casi possibili:

$$\binom{15}{6}$$

1. Valore totale delle 6 monete 10 euro.

Un solo caso favorevole: 2 monete da 1 euro e 4 da due euro.

$$p = \frac{1}{\binom{15}{6}} = \frac{1}{5005}$$

2. Valore totale delle monete estratte sia al massimo 10 euro

Somma	Numero monete da 1 euro	Numero monete da 2 euro	Numero totale monete
10	2	4	6
9	3	3	6
8	4	2	6
7	5	1	6
6	6	0	6

5 casi favorevoli, quindi:

$$p = \frac{5}{\binom{15}{6}} = \frac{1}{1001}$$

Schema per il calcolo dei casi favorevoli:

Somma	Numero monete da 1 euro	Numero monete da 2 euro	Numero totale monete
10	10	0	10
	8	1	9
	6	2	8
	4	3	7
	2	4	6
	0	5	5

Somma	Numero monete da 1 euro	Numero monete da 2 euro	Numero totale monete
9	9	0	9
	7	1	8
	5	2	7
	3	3	6
	1	4	5

Somma	Numero monete da 1 euro	Numero monete da 2 euro	Numero totale monete
8	8	0	8
	6	1	7
	4	2	6
	2	3	5
	0	4	4

Somma	Numero monete da 1 euro	Numero monete da 2 euro	Numero totale monete
7	7	0	7
	5	1	6
	3	2	5
	1	3	5

Somma	Numero monete da 1 euro	Numero monete da 2 euro	Numero totale monete
6	6	0	6
	4	1	5
	2	2	4
	0	3	3