

Verifica delle competenze sull'utilizzo del **Foglio elettronico** applicato alle **Variabili Casuali Discrete**

6 Palline Rosse

4 Palline Gialle

**Esercizio da svolgere**

Da un'urna contenente 6 palline rosse e 4 palline gialle si estraggono contemporaneamente tre palline. Sia X la variabile casuale che rappresenta il numero di palline rosse presenti tra le tre estratte.

Costruire la distribuzione di probabilità di X e determinare il **valore modale**, la **mediana**, il **valore medio** e la **varianza**.

**Note operative**

- 1) Aggiungere nella tabella le colonne che si ritiene siano necessarie per le elaborazioni.
- 2) Stampare il foglio di lavoro riportando in calce il proprio cognome, il proprio nome, la classe di appartenenza e la data della prova.

**Suggerimento**

Si osservi che tra le tre palline estratte il numero delle palline rosse può essere uno dei seguenti 0, 1, 2, 3.

X	$p_i$	$x_i \cdot p_i$	$X^2$	$x_i^2 \cdot p_i$
0	0,033333	0	0	0
1	0,3	0,3	2	0,6
2	0,5	1	4	2
3	0,166667	0,5	6	1

<b>Totale</b>	<b>1</b>			
Valore medio		1,8		
Varianza: Var(X)		0,36		
Mediana		1		
Moda		2		

Valore medio di $X^2$	3,6
$M(X^2) - (M(X))^2$	0,36

$$P(X = 0) = \frac{C_{4;3}}{C_{10;3}} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{10 \cdot 9 \cdot 8} = \frac{1}{30}$$

$$P(X = 1) = \frac{6 \cdot C_{4;2}}{C_{10;3}} = \frac{6 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2}{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 3!} = \frac{3}{10}$$

$$P(X = 2) = \frac{4 \cdot C_{6;2}}{C_{10;3}} = \frac{4 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 2}{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 3!} = \frac{1}{2}$$

$$P(X = 3) = \frac{C_{6;3}}{C_{10;3}} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 3!} = \frac{1}{6}$$

**Cognome e Nome :**

Classe : 4D

Verifica del: 7-marzo-2007