

Distribuzione binomiale

Si applica a variabili aleatorie che possono assumere solo 2 valori: ad esempio, un certo evento si verifica oppure no. Possono quindi essere codificate con 0 e 1. La distribuzione binomiale descrive il possibile numero di volte che la variabile assume il valore 0 (rispettiv. 1) in una sequenza di osservazioni, sapendo che la probabilità di verificarsi di 0 in una osservazione è **p**.

Distribuzione binomiale

La probabilità di k successi in n prove indipendenti sapendo che la probabilità di successo in una prova è p :

$$\binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$$

Lancio della moneta

Ad esempio, lanciando 4 volte una moneta equa sappiamo che

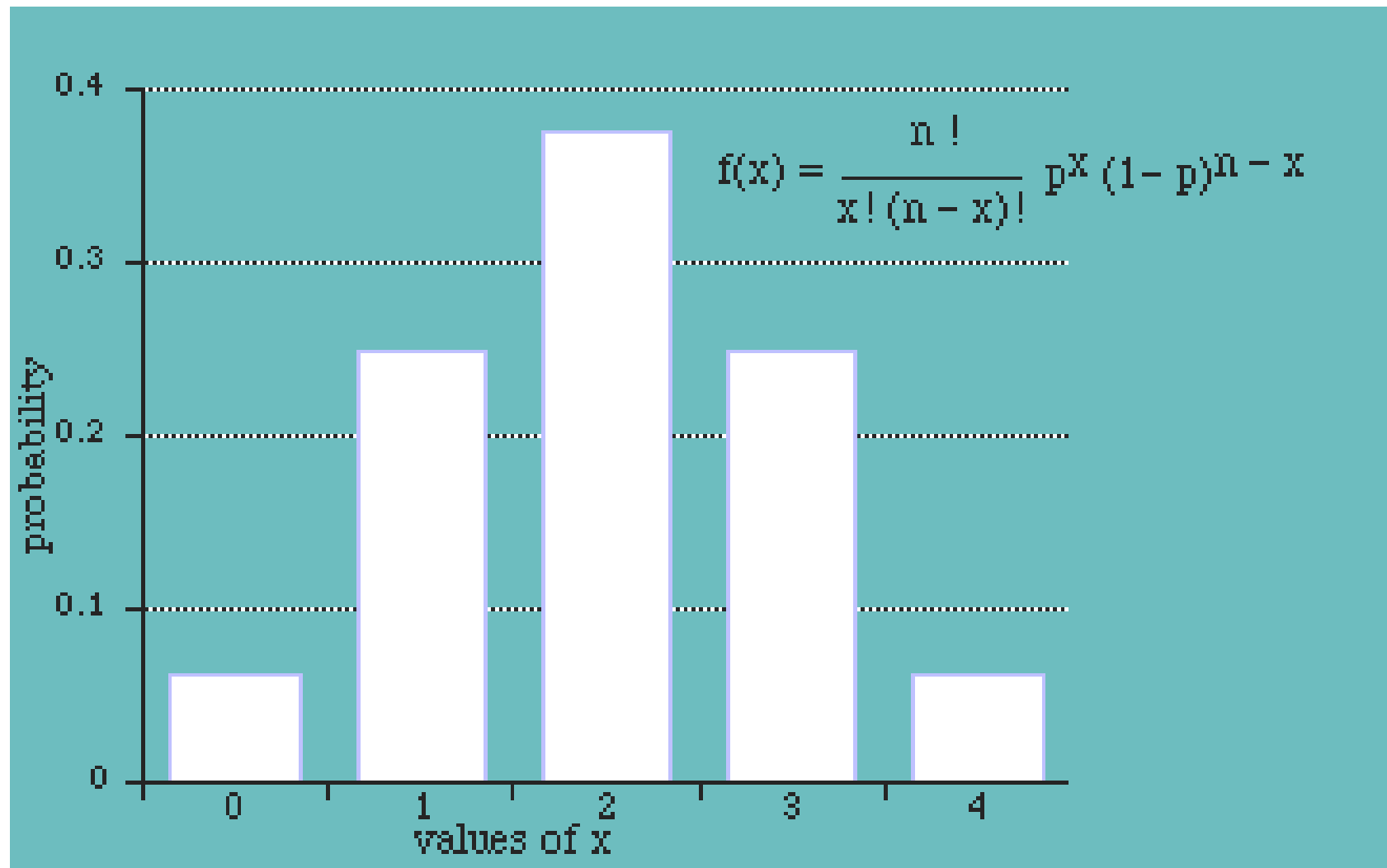
$$P(\text{'Zero T'}) = 1/16 \quad P(\text{'esatt. 1 T'}) = 4/16$$

$$P(\text{'esatt. 2 T'}) = 6/16 \quad P(\text{'esatt. 3 T'}) = 4/16$$

$$P(\text{'esatt. 4 T'}) = 1/16$$

Se la moneta non è equa ma T ha probabilità p :

$$P(\text{' k T su n prove'}) =$$



Nell'emocromo si misura anche il numero di globuli bianchi. Questi si dividono in 5 categorie: neutrofili, linfociti, monociti e basofili. Qual è la probabilità che su 5 cellule 2 siano neutrofili sapendo che la probabilità che 1 cellula sia un neutrofilo è 0.6?

$$\binom{5}{2} (.6)^2 (.4)^3 = .230$$