

# Exercicios Distribución Binomial

Só dúas posibilidades, éxito ou fracaso

$n$ - número de individuos

$p$ - probabilidade de éxito,  $q$ - probabilidade de fracaso, entón  **$q=1-p$**

$$X \rightarrow B(n, p) \quad r\text{- nº éxitos} \quad : \quad p(X = r) = \binom{n}{r} p^r \cdot q^{n-r}$$

1.- A última novela dun autor tivo un gran éxito, ata o punto de que o 80% dos lectores xa a leron. Un grupo de 4 amigos son afeccionados á lectura:

- Cal é a probabilidade de que no grupo leran a novela 2 persoas?
- E como máximo 2?

2.-Un axente de seguros vende pólizas a cinco persoas da mesma idade e que gozan de boa saúde. Segundo as táboas actuais, a probabilidade de que unha persoa destas condicións viva 30 anos ou máis é  $2/3$ . Calcular a probabilidade de que, transcorridos 30 anos, vivan:

- As cinco persoas
- Polo menos tres persoas
- Exactamente dúas persoas

3.- Se de seis a sete da tarde se admite que un número de teléfono de cada cinco está comunicando, cal é a probabilidade de que, cando se marquen 10 números de teléfono elixidos ao azar, só comuniquen dous?

4.- Un laboratorio afirma que unha droga causa efectos secundarios nunha proporción de 3 de cada 100 pacientes. Para contrastar esta afirmación, outro laboratorio elixe ao azar a 5 pacientes aos que aplica a droga. Cal é a probabilidade dos seguintes sucesos?

- Ningún paciente teña efectos secundarios
- Polo menos dous teñan efectos secundarios
- Cal é o número medio de pacientes que espera laboratorio que sufran efectos secundarios si elixe 100 pacientes ao azar?