١- إحتمال أن يصيب الهدف مرتين: $P(X=K)=C_n^K p^K (n-p)^{n-K}$

$$P(X=2)=C_4^2 (0,8)^2 (1-0,8)^{4-2}$$

$$=0,1536 = 15,36\%$$

$$C_2^4 = \frac{4!}{2!(4-2)!} = \frac{4\times3\times2\times1}{2\times1\ (2\times1)} = 6$$

$$P(X=3)=C_3^4 (0,8)^3 (1-0,8)^{4-3}$$

$$=0,4096 = 40,96\%$$

$$C_3^4 = \frac{4!}{3!(4-3)!} = \frac{4\times3\times2\times1}{3\times2\times1\times(1)} = 4$$

2 - أهم التوزيعات الإحتمالية المتصلة المعروفة:

2 - 1 التوزيع الطبيعي: نقول أن المتغير العشوائي X يتوزع حسب التوزيع الطبيعي بالمعلمين M (الوسط) و Σ (الإنحراف المعياري)

إذا كان دالة كثافة

$$f(x)=\frac{1}{\Sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-M}{\Sigma}\right)^2}$$

ونرمز لذلك بـ

$$X \rightsquigarrow N(M, \Sigma^2)$$