**Ejercicio 5.62**

Se sabe que la probabilidad de que un estudiante de preparatoria no pase la prueba de escoliosis es de 0.004. De los siguientes 1875 estudiantes que se revisan en búsqueda de escoliosis, calcule la probabilidad de que

x: estudiante no pase la prueba

p = 0.004

n = 1875

q=0.996

**Calculando**

a)

**Solución**

Distribución de Poisson con

**b)** 8, 9 o 10 no pasen la prueba.

**Solución**

-Utilizando Poisson:

Tabla

Descripción generada automáticamente

P(<=8X<=10) = P(<=10) - P(<=7) = 0.8622 – 5246 = **0.3376**

-Otro método: Distribución binomial

b(x;n;p)=(nCx)(p^x)[q^(n-x)]

x=8, 9, 10

b(8;1875;0.004)=(1875C8)(0.004^8)[0.996^(1867)]

b(8;1875; 0.004)=0.1376

b(9;1875; 0.004)=(1875C9)(0.004^9)[0.996^(1866)]

b(9;1875; 0.004)=0.1146

b(10;1875; 0.004)=(1875C8)(0.004^8)[0.996^(1865)]

b(10;1875; 0.004)=0.085916

Calculando la suma de cada distribución binomial:

P(8<=X<=10)=0.1376+0.1146+0.085916

**P(8<=X<=10)=0.3381**

**Ejercicio 5.68**

Considere el ejercicio 5.62. ¿Cuál es el número promedio de estudiantes que no pasan las pruebas?