

Modelos 1

1. Problema. Un sistema electrónico tiene 20 componentes. Los componentes pueden fallar de forma independiente con probabilidad 0'05, y el sistema falla cuando falla algún componente. Si se sabe que el sistema no funciona ¿cuál es la probabilidad de que hayan fallado más de un componente?

2. Problema. Una vacuna con el 85% de eficacia se aplica a 20 personas enfermas. Probabilidad de que sanen más de la mitad.

3. Problema. Se lanzan 6 dados normales. Llamando éxito a obtener un 5 o un 6, hallar la probabilidad de

(a) 3 éxitos.

(b) Como máximo 3 éxitos.

4. Problema. En cierta gasolinera, la llegada de vehículos por minuto, sigue una distribución de Poisson de parámetro 1'6. Calcúlese

(a) Probabilidad de que en un minuto lleguen más de tres vehículos.

(b) Probabilidad de que en un minuto lleguen entre dos y cinco vehículos (ambos inclusive).

(c) Probabilidad de que en un minuto llegue algún vehículo.

5. Problema. En una fábrica, el número de accidentes sigue un proceso de Poisson con media de 2 accidentes por semana. Hallar:

(a) Probabilidad de que en una semana ocurra algún accidente.

(b) Probabilidad de que en 2 semanas ocurran 4 accidentes.

(c) Es lunes y ya ha ocurrido un accidente. Probabilidad de que en esta semana no ocurran más de 3 accidentes.