6to DERECHO 2018 Profs. A. Pérez , M. Santías y E. Arzuaga

**MÁS EJERCICIOS Y PROBLEMAS DE DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD:**

1. Una empresa produce por día entre 2 y 5 autos de alta gama, según la cantidad que haya vendido. La probabilidad de que produzca 2 autos por día es 0,4; de que produzca 3 autos por día es 0,3; de que produzca 4 por día es **a** y de que produzca 5 por día es **b**.
2. Completa con los datos dados una tabla de distribución de probabilidad.
3. Halla a y b sabiendo que la probabilidad de que produzca 4 autos por día es el doble de que produzca 5.
4. Halla la probabilidad de que produzca más de 3 autos por día.
5. Halla la media de la distribución.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X (n° aciertos) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| P(X) | 0.07 | 0.14 | k | 0.46 | 0.08 | 0.02 |

1. El número de aciertos cada 5 tiros al aro de un jugador de basket tiene la siguiente distribución de probabilidad:
2. Halla el valor de k.
3. Halla la probabilidad de que acierte al menos 3 tiros.
4. Indica por qué cada una de las siguientes distribuciones no son de probabilidad:
5. b)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 0 | 1 | 2 | 3 |
| P(X) | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 2 | 3 | 4 | 5 |
| P(X) | 0.3 | 0.4 | 0.5 | -0.2 |

1. Una empresa de Nueva Zelanda exporta peces y pescado al mercado asiático. Los compradores pagan mejores precios cuando los peces llegan aún vivos.

Si X es el número de muertes por docena de peces, la distribución de probabilidad de X es:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Mayor a 5 |
| P(X) | 0.54 | 0.26 | 0.15 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0 |

1. Los dueños de la empresa exportadora se sienten satisfechos si en el viaje mueren menos de 3 peces por docena. ¿Cuál es la probabilidad de que en cada exportación se sientan satisfechos?
2. Halla el promedio de peces por docena, que llega muerto.
3. a) Halla m y p en la siguiente distribución de probabilidad sabiendo que su media es 2,05.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| P(X) | 0,05 | 0,4 | 0,15 | m | p |

1. Halla P(X ≥ 2) y P(1 ≤ X ≤ 3)