



GUIA EJERCITACION CUARTO MEDIO PLAN COMUN

| | |
|--|--------------------------------|
| NOMBRE ALUMNO(A): | |
| CURSO: 4°MEDIO | FECHA: 26 de Marzo 2020 |
| OBJETIVO: Aplicar contenidos y habilidades relativas a variables aleatorias discretas, función de probabilidad y distribución; así como el cálculo e interpretación de la esperanza y varianza de una variable aleatoria. | |

INSTRUCCIONES: En tu cuaderno, resuelve cada uno de los siguientes ejercicios y/o problemas de manera ordenada y clara. Cualquier duda que tengas dirígete al profesor Jaime Rios a través de su correo electrónico profesorjaimerios@gmail.com o cuenta red social instagram @profesorjaimerios o canal youtube Profesor Jaime Rios, redes donde podrás encontrar apoyos audiovisuales para apoyar tu estudio.

I) Dados los siguientes experimentos y respectivas variables aleatorias, en cada uno de ellos determinar:

- a) Espacio Muestral del experimento
- b) Recorrido de la variable aleatoria
- c) Función de probabilidad
- d) Función de distribución
- e) Valor esperado (Esperanza)

- 1) Se escoge una carta de un naipe inglés (52 cartas en total) y se observa su número (considere $As=1$; $J=11$; $Q=12$; $K=13$)
- 2) Se lanza una moneda al aire 4 veces y se cuenta el número de sellos
- 3) Se lanzan dos dados y se calcula el valor absoluto de la diferencia

II) Resolver los siguientes problemas

- 1) Sea X el número de personas de hogares en el censo 2002

| | | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|---|
| X | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| $P(x)$ | 0,11 | 0,18 | 0,22 | 0,23 | 0,14 | 0,07 | |

- a) ¿Cuál debe ser la **probabilidad** de que el tamaño familiar sea de 7 y más personas para que esta sea una distribución de probabilidades discreta legítima?
- b) Muestre **gráficamente** la distribución de probabilidades.
- c) ¿Cuál es la **probabilidad** de que un hogar elegido al azar tenga un tamaño familiar de más de 5 personas?
- d) ¿Cuál es la **probabilidad** de que un hogar elegido al azar tenga un tamaño familiar de nomás de 2 personas?
- e) ¿Cuál es el **valor** de $P(2 < x < 5)$
- f) Calcule el valor de la **esperanza** de la variable.

2) Sea X la variable aleatoria número de aleteos por segundo de una especie de polillas grandes mientras vuelan. Si X tiene como función de probabilidad.

| | | | | | |
|--------|------|-----|-----|---|-----|
| X | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $P(X)$ | 0.05 | 0.1 | 0.6 | k | 0.1 |

- a) Encontrar **valor de K**.
- b) **Graficar** la función
- c) Encontrar la **función de distribución**.
- d) Calcule el valor de la **media** de la variable.