

GUIA DE ESTUDIOS DE PROBABILIDAD

UNIDAD I.-INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD.

- A) Probabilidad frecuentista
- B) Suceso elemental
- C) Experimento determinístico
- D) Probabilidad subjetiva
- E) Probabilidad
- F) Espacio muestral equiprobable
- G) Suceso compuesto
- H) Experimento aleatorio
- I) Probabilidad Clásica
- J) Evento seguro y evento imposible
- k) Espacio muestral no equiprobable

*Resuelve los siguientes ejercicios:

1.-Indica cuáles de los siguientes experimentos son aleatorios y cuáles determinísticos y sus posibles resultados.

a) Lanzar una moneda al aire y observar la cara que cae hacia arriba.

Experimento_____resultados_____

b) Colocar un trozo de hielo bajo el sol.

Experimento_____resultados_____

2.-Las estadísticas demográficas demuestran que, sobre 1600 nacimientos, se registran un promedio de 815 mujeres y 785 hombres. Si se escoge una persona al azar de una población. ¿Cuál es la probabilidad de que sea hombre?

3.-Una bolsa contiene 6 canicas rojas y 4 blancas. Si se extrae una canica al azar. Determina:

P (blanca) =

P (roja) =

P (blanca) + P (roja) =

UNIDAD II.-PROBABILIDAD DE SUCESOS COMPUESTOS.

Elementos básicos de conjuntos:

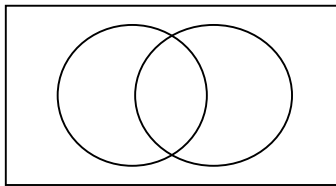
- conjunto
- conjunto finito e infinito
- conjunto vacío
- subconjunto
- conjunto universal
- diagramas de venn
- operaciones con conjuntos: unión, intersección, diferencia y complemento

*Resuelve los siguientes ejercicios:

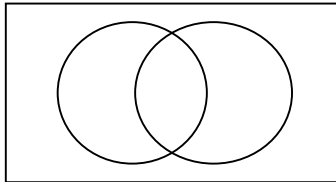
4.-Presenta en diagramas de Venn y encuentra lo que se te pide.

Si $U=\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$, $A=\{2,4,6,8\}$, $B=\{1,2,3,4,5\}$,

$A \cup B = \{ \quad \quad \quad \}$

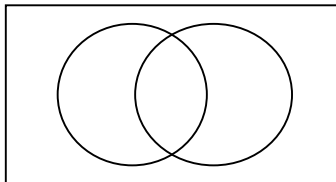


$A \cap B = \{ \quad \quad \quad \}$

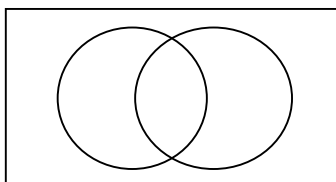


5.-En cierta ciudad, el 60% de la población tiene el cabello castaño; el 15% tiene los ojos negros y el 5% tiene los ojos negros y el cabello castaño. Se escoge una persona al azar, halle la probabilidad que: (Utilizar Diagrama de Venn para determinar los resultados de cada inciso)

a) Tenga el cabello castaño o los ojos negros



b) No tenga el cabello castaño, ni ojos negros.



6.-De 180 estudiantes, 90 estudian idioma francés, 60 estudian ruso y 10 estudian ruso y francés. Si escoge un estudiante aleatoriamente, hallar la probabilidad de que estudie francés o ruso. (Regla de la adición o diagrama de venn)

UNIDAD III.-PROBABILIDAD DE EXPERIMENTOS COMPUESTOS

- Problemas de muestreo
- Árbol de probabilidades
- Diagrama de árbol
- Experimentos dicotómicos
- Muestreo con reemplazamiento
- Muestreo sin reemplazamiento
- Combinación
- Permutación

7.-Una urna contiene 7 canicas negras y 5 blancas. Se extraen sucesivamente y sin reemplazamiento 2 canicas.

¿Cuál es la probabilidad de que:

- a) negra la 1ª y blanca la 2ª
- b) ambas sean negras
- c) una negra y una blanca ?

UNIDAD IV.- DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

- Distribución de probabilidad
- Distribución de probabilidad empírica
- Variable aleatoria: discreta y continua
- Función de Probabilidad
- Valor esperado -La media y la varianza de una distribución de probabilidad