

PRÁCTICO N° 8 – Probabilidad Y problemas de Conteo

- 1) Se somete a prueba un aditivo para motores. De 190 motores a los que fue aplicado dicho aditivo, 150 obtuvieron algún beneficio. ¿Cuál es la probabilidad de que al elegir un motor, haya sido beneficioso el aditivo?
- 2) Una familia desea tener cuatro hijos. Identificando a cada uno de ellos por su sexo:
 - a) Realizar un diagrama de árbol para hallar el espacio muestral según el orden de nacimiento de los hijos.
 - b) Escribir los siguientes sucesos:
 - i. El segundo hijo es hombre
 - ii. Exactamente dos son mujeres
 - iii. A lo sumo dos son hombres
 - iv. Dos son mujeres y tres son hombres
- 3) Se lanza una moneda y un dado y se observa lo obtenido.
 - a) Escriba 3 elementos del espacio muestral.
 - b) Calcule la probabilidad de que salga cara, o de que el resultado sea: número en la moneda y 5 en el dado.
- 4) En un juego una persona tira dos dados y se suman los puntos obtenidos en cada uno. Para ganar la suma deberá ser 7 u 11. Calcule la probabilidad de ganar.
- 5) Calcular la probabilidad de que nuestro equipo favorito, gane el sorteo que realiza el árbitro, para elegir el arco que se defenderá en el primer tiempo, en 4 partidos consecutivos.
- 6) Se lanzan 5 dados, calcular la probabilidad de que salga el mismo número en cada uno de ellos.
- 7) Un estudiante realiza una prueba con 7 preguntas de verdadero o falso. Sabe que la 1ª es verdadera, la 3ª falsa y la 5ª verdadera. El resto las contesta al azar.
 - a) Realiza un diagrama de árbol que muestre todas las posibilidades que tiene de responder.
 - b) Calcule la probabilidad de contestar todas bien.
 - c) Calcule la probabilidad de que una sola esté bien.
 - d) Calcule la probabilidad de que al menos 1 esté bien.
- 8) Un sanatorio dispone de 10 enfermeras para cubrir los cuatro turnos del día domingo (trabaja una por turno)
 - a) ¿De cuántas formas distintas se pueden cubrir los turnos?
 - b) Calcule la probabilidad de que Ana, y Cecilia (2 de las enfermeras) no les toque trabajar
- 9) En un recital de rock actuarán 11 bandas
 - a) ¿De cuántas maneras posibles se puede armar el programa?
 - b) Si el orden se elige al azar, ¿Cuál es la probabilidad de que cierre Buitres o Trotsky Vengarán?
- 10) Se extraen de un bolillero que tiene 44 bolillas, 5 bolillas en forma ordenada. Calcular la probabilidad de acertar las cinco en el orden indicado.
- 11) a) ¿Cuál es la probabilidad de ganar en el 5 de Oro? (hay que acertar 5 bolillas de las 5 que se sortean entre 44 posibles)
 - b) El primer número que salió fue el 12, ¿Cuál es la probabilidad de acertar, si el 12 es uno de los apostados?