**Ejercicios de distribuciones discretas y distribución Binomial 1º bachillerato CC.SS.**

1. Se lanzan dos dados y se observa el resultado obtenido en cada uno de ellos. Calcula la probabilidad de que:
2. Obtener al menos un 6.
3. Que la suma sea par y salga al menos un 5.
4. Que la suma sea 7.
5. Se lanza un dado dos veces y se consideran los sucesos A=”obtener al menos un 6” y B=”la diferencia de puntuaciones es 1”. Calcular la probabilidad del suceso .
6. La distribución de probabilidad de una variable aleatoria discreta viene dada por:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **xi** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **pi** | 0,07 | 0,35 | 0,03 | k | 0,25 |

1. Halla el valor de k.
2. Calcula la media y la desviación típica.
3. La distribución de una variable aleatoria discreta X viene dada por:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **xi** | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **pi** | 0,1 | 0,2 | 0,15 | 0,25 | 0,3 |

Calcula:

* 1. P(X>5)
  2. P(X<3)
  3. La media.
  4. La desviación típica.

1. Un opositor domina 80 temas de los 100 que consta el temario. Para el examen se eligen 2 temas al azar y el opositor puede dominar los dos, uno o ninguno. Haz la distribución de probabilidad.
2. La distribución de probabilidad de una variable aleatoria discreta viene dada por:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **xi** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **pi** |  |  | k |  |  |  |

* 1. Halla el valor de k.
  2. Calcula la media y la desviación típica.

1. La distribución de una variable aleatoria discreta X viene dada por:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **xi** | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| **pi** |  |  |  |  |  |

Calcula:

* 1. P(X=7)
  2. P(X>3)
  3. La media.
  4. La desviación típica.

1. Se considera el experimento de lanzar dos dados de seis caras numerados y sumar los números que se obtienen.
   1. Halla la función de probabilidad.
   2. Halla la media y la desviación típica.
2. Un 5% de las piezas producidas en un proceso de fabricación resulta ser defectuoso. Hallar la probabilidad de que en una muestra de 20 piezas elegidas al azar haya exactamente dos piezas defectuosas.
3. Un determinado antibiótico produce efectos secundarios en el 25% de las personas que lo toman. Si 8 personas lo toman, calcula la probabilidad de que sufran efectos secundarios:
   1. A lo sumo dos personas.
   2. Más de dos personas.
4. La probabilidad de que un jugador de golf haga hoyo en un lanzamiento a 12 m de distancia es 0,4. Si realiza 5 lanzamientos, calcula:
   1. La probabilidad de obtener 5 hoyos.
   2. La probabilidad de obtener a lo sumo 2 hoyos.
   3. El número medio de hoyos.
   4. La desviación típica.
5. En un centro, aprobaron Lengua el 80% de los alumnos. ¿Cuál es la probabilidad de que, de un grupo de 8 alumnos elegidos al azar, sólo dos hubieran suspendido Lengua?
6. Un tratamiento contra la hepatitis produce una mejoría en el 75% de los casos. Si se administra el tratamiento a cinco pacientes, calcula:
   1. La probabilidad de que los 5 pacientes mejoren.
   2. La probabilidad de que 3 pacientes no obtengan mejoría.
7. La probabilidad de que el proceso en el horno de secado de pinturas para coches sea defectuoso es del 2%. Si se han secado 100 coches, calcula:
   1. El número medio de secados defectuosos.
   2. La desviación típica.