

Probabilidades y Estadística (C)

1. Ana, Beto y Carola trabajan de lunes a viernes en una pizzería. Cada uno de ellos tiene un día de franco por semana. ¿De cuántas formas posibles pueden elegirlo de manera que cada día hábil haya al menos 2 personas trabajando?
2. En un casamiento, 6 hombres y 4 mujeres se estén por sacar una foto.
 - a) Si se las ordena en fila, ¿cuántas fotos distintas pueden hacerse?
 - b) El fotógrafo decide ahora que los varones estén de pie al fondo, y las mujeres sentadas adelante. ¿Cuántas de estas fotos, distintas entre sí, pueden sacarse?
 - c) Todos no entran en la foto. Se eligen 5 que se ponen en orden para sacarse otra foto. ¿De cuántas maneras es eso posible?
 - d) Después de sacarse la foto, las personas se sientan a comer en una mesa redonda. ¿De cuántas maneras pueden hacerlo si sólo nos interesa la posición relativa entre ellos y no el lugar del salón que ocupan?
3. Veintitrés jugadores fueron elegidos para ir al mundial.
 - a) Si todos pudieran jugar en todos los puestos, ¿cuántos equipos titulares distintos podrían armarse?
 - b) Si hay 3 arqueros, 7 defensores, 8 mediocampistas y 5 delanteros entre los convocados, ¿cuántos equipos diferentes compuestos por un arquero, 4 defensores, 4 mediocampistas y 2 delanteros podrían armarse?
4. ¿De cuántas maneras se pueden ubicar 20 bolitas rojas indistinguibles y 11 bolitas verdes numeradas en 5 cajas distintas de manera que haya a lo sumo una caja sin bolitas rojas?
5. ¿Cuántos números de 5 cifras con sus dígitos decrecientes (estrictamente) hay? ¿Y con sus dígitos decrecientes (no estrictamente)?
6. Un examen múltiple choice consiste de 20 preguntas con 4 opciones cada una, donde una sólo es la correcta. Respondemos al azar.
 - a) ¿De cuántas formas distintas se puede responder el examen?
 - b) Para aprobar debemos tener al menos 8 respuestas correctas y más respuestas bien que mal, ¿cuántas maneras distintas hay de aprobar el examen?