

- diferentes líneas? (De nuevo, se podría utilizar una sola vez una combinación de dos colores; es decir, si rosa y azul se utilizaron para codificar una línea, el azul y el rosa no se pueden emplear para identificar otra línea.)
4. En un juego de lotería se seleccionan al azar tres números de una tómbola de bolas numeradas del 1 al 50.
- ¿Cuántas permutaciones son posibles?
 - ¿Cuántas combinaciones son posibles?

Ejercicios

connect™

39. Resuelva las siguientes operaciones:
- $40!/35!$
 - ${}_7P_4$
 - ${}_5C_2$
40. Resuelva las siguientes operaciones:
- $20!/17!$
 - ${}_9P_3$
 - ${}_7C_2$
41. Un encuestador seleccionó en forma aleatoria a 4 de 10 personas disponibles. ¿Cuántos diferentes grupos de 4 es posible formar?
42. Un número telefónico consta de siete dígitos, los primeros tres representan el enlace. ¿Cuántos números telefónicos son posibles con el enlace 537?
43. Una compañía de entregas rápidas debe incluir cinco ciudades en su ruta. ¿Cuántas diferentes rutas se pueden formar suponiendo que no importa el orden en que se incluyen las ciudades en la ruta?
44. Una representante de la Environmental Protection Agency (EPA) piensa seleccionar muestras de 10 terrenos. El director tiene 15 terrenos, de los cuales la representante puede recoger las muestras. ¿Cuántas diferentes muestras son posibles?
45. Un encuestador nacional ha formulado 15 preguntas diseñadas para medir el desempeño del presidente de Estados Unidos. El encuestador seleccionará 10 de las preguntas. ¿Cuántas distribuciones de las 10 preguntas se pueden formar tomando en cuenta el orden?
46. Una compañía va a crear tres nuevas divisiones. Para dirigir cada una de ellas hay siete gerentes elegibles. ¿De cuántas formas se podrían elegir a los tres nuevos directores? *Sugerencia:* Asuma que la asignación de la división sí hace diferencia.

Resumen del capítulo

- Una probabilidad es un valor entre 0 y 1, inclusive, que representa las posibilidades de que cierto evento ocurra.
 - Un experimento es la observación de alguna actividad o el acto de tomar una medida.
 - Un resultado es una consecuencia particular de un experimento.
 - Un evento es la colección de uno o más resultados de un experimento.
- Existen tres definiciones de probabilidad.
 - La definición clásica se aplica cuando un experimento generará n resultados igualmente posibles.
 - La definición empírica se emplea cuando el número de veces que ocurre un evento se divide entre el número de observaciones.
 - Una probabilidad subjetiva se basa en cualquier información disponible.
- Dos eventos son mutuamente excluyentes si como consecuencia de que uno de los dos sucede, el otro no puede ocurrir.
- Los eventos son independientes si el hecho de que un evento suceda no influye en que el otro ocurra.
- Las reglas de la adición se refieren a la unión de eventos.