

Conjunto de ejercicios: 4.4

1. Se va a constituir un comité de Derechos Humanos compuesto de ocho empresarios americanos y cuatro empresarios europeos.
 - (a) ¿De cuántas maneras se puede hacer esto si el comité debe tener exactamente dos empresarios europeos?
 - (b) ¿De cuántas maneras se puede hacer esto si el comité debe tener por lo menos dos empresarios europeos?

2. En un cargamento de 20 televisores para la United Appliance Store, hay siete televisores defectuosos. La tienda que está comprando los televisores tiene un “plan de muestreo”. El plan consiste en observar una muestra de cuatro televisores y rechazar el cargamento completo si dos o más televisores en la muestra se encuentra que estén defectuosos. De otra manera, el cargamento será aceptado.
 - (a) ¿Cuántas muestras de cuatro televisores llevarán al rechazo?
 - (b) ¿Qué por ciento de la cantidad total de muestras posibles de cuatro televisores llevará al rechazo? (Nota: este tipo de actividad es algo realista, pero, la cantidad usada en este problema no sería considerada generalmente como “realista”).

3. El territorio de ventas de la Wright Realty Company está dividido en 20 regiones. Estas regiones van a ser asignadas a cuatro vendedores de tal manera, que siete son asignadas al Vendedor 1, seis al Vendedor 2, cuatro al Vendedor 3, y tres al Vendedor 4. ¿Cuál es la cantidad total de maneras en la cuál las regiones pueden ser asignadas?

4. En un cargamento de 400 motocross, hay 110 defectuosas (pueden ser vendidas como artículos de “segunda”) y 80 que están completamente defectuosas (no se pueden vender). ¿Cuántas muestras de siete artículos se pueden seleccionar las cuales
 - (a) contengan precisamente cuatro artículos de “segunda”?
 - (b) contengan precisamente “dos artículos de segunda” y precisamente tres artículos completamente defectuosos?

5. En un cargamento de 22 tocadores de CD para Recordo Music Store, hay cinco tocadores defectuosos. Se va a seleccionar una muestra de cuatro tocadores. El plan de muestreo consiste en rechazar el cargamento completo si dos o más tocadores en la muestra están defectuosos. De otra manera, el cargamento será aceptado. ¿Cuántas muestras posibles llevarán a la aprobación de dicho cargamento?



PHOTO

6. Elabora una pregunta que envuelva una situación del “mundo real” para la cual la contestación es ${}_{18}C_5$.
7. Elabora una pregunta que envuelva una situación del “mundo real” para la cual la contestación es

EQUATION

PROYECTO

Observa el “triángulo” de “combinaciones” de los símbolos de mecanografiar.

“TRIANGLE” OF “COMBINATION”

Evalúa cada símbolo para escribir de nuevo el triángulo usando números. El triángulo de arriba tiene cinco filas. Sin llevar a cabo ningunos cálculos, adivina las filas seis y siete. Enumera, entonces, tus conjeturas. Dicho triángulo se le conoce como el *Triángulo de Pascal* (lleva el nombre del matemático francés Blaise Pascal, el cual lo descubrió cerca del año 1650).

Las filas del Triángulo de Pascal están relacionadas a las expansiones de

$$(x + y)^0$$

$$(x + y)^1$$

$$(x + y)^2$$

$$(x + y)^3$$

$$(x + y)^4$$

etc.

Escribe un informe corto sobre las relaciones que ves entre el Triángulo de Pascal y estas expansiones.