TALLER DE ESTADISTCA 10°

Profesor: José David Ojeda M.

PERMUTACIONES

Analizar los siguientes casos utilizando los principios de permutación y combinatoria.

1. Se distribuyen cinco regalos distintos entre quince personas. De cuántas formas pueden hacerlo si:

a) cada persona sólo puede recibir un regalo?

b) a cada persona le puede tocar más de un regalo?

c) Cada persona sólo puede recibir un regalo pero los cinco son idénticos?

1. Doña Rosa utiliza piedras ornamentales para fabricar collares a los cuales se les atribuye propiedades curativas; en cada collar incrusta 5 piedras diferentes, pues según Doña Rosa, el hecho de poner 5 piedras de distinta naturaleza ayuda a mantener el equilibrio energético de sus clientes; en su viaje a la India encontró el proveedor de materiales para sus collares el cual le ofrece 18 clases diferentes de piedras; según dice Doña Rosa, hasta el orden en el cual son puestas las piedras en el collar, influyen en el efecto que tendrán en el cuerpo y el espíritu de sus clientes, según esto, ¿cuántos efectos diferentes pueden tener los collares de doña Rosa en sus clientes? ¿Cuántos efectos se pueden obtener si Doña Rosa decide que el orden en el que son puestas las piedras no es importante?
2. Con los números 2, 3, 5, 7 y 9

a) ¿Cuántos números de tres cifras se pueden formar si se puede repetir dígitos?

b) ¿Cuántos números de tres cifras diferentes se pueden formar?

c) ¿Cuántos números de cuatro cifras distintas se pueden formar?

1. En un viaje 8 amigos van en dos coches. Si deciden ir 4 en cada coche.

a) ¿De cuántas formas pueden ir si todos tienen pase de conducir?

b) ¿De cuántas formas pueden ir si sólo tres tienen pase de conducir?

1. Entre los 30 miembros de la junta directiva de una importante empresa de la ciudad, se va a formar el comité primerio compuesto por el presidente, vicepresidente, tesorero y el secretario, debido a que cualquiera de los miembros de la junta esta en condiciones de ocupar cualquiera de los cargos del comité primario, se ha decidido escogerlos al azar; ¿De cuantas formar posibles se puede escoger el comité primerio de la junta?
2. El analista de un laboratorio químico, está estudiando los efectos de la reacción química de 15 compuestos diferentes desarrollados en el laboratorio; para esto desea determinar los resultados de la reacción al mezclar 5 compuestos diferentes de los 15 disponibles; el analista a determinado que la reacción de los compuestos está determinada por el orden en el cual se disponen los compuestos en la reacción, además el analista desea realizar 2 ensayos por cada reacción. Según lo anterior, ¿Cuántos ensayos debe realizar el analista?

El laboratorio ha adquirido un nuevo reactor, que permite realizar las pruebas sin importar el orden en el cual se mezcles los compuestos; según esto, ¿Cuántas pruebas debe hacer el analista si desea realizar 3 ensayos por cada reacción?

**NOTA: Deben mostrarse todos y cada uno de los cálculos y procedimientos**