PROPÓSITO:

Guía 1. Determinación de combinaciones mediante diagrama de árbol.

MOTIVACIÓN:

Frase: Cree en ti y todo será posible.

EXPLICACIÓN:

Combinaciones.

La combinatoria tiene por objeto hacer el recuento de las diferentes posibilidades de hacer una elección o realizar una tarea.

Por ejemplo: elegir un menú en un restaurante, escoger los jugadores para un partido de dobles en tenis, escoger los seis números para jugar el baloto.

Regla del producto:

El número de combinaciones que se puede ejecutar un proceso con varias etapas es igual al producto de las alternativas en cada etapa.

En símbolos $N = n_1 \, x \, n_2 \, x \, n_3 \, x \, ...$

Ejemplo:

Una cafetería ofrece para el pastel del día las siguientes opciones:

Decorado	Forma	Sabores
Cereza	Circular	Chocolate
Fresa	rectangular	Tres leches
Nuez		vainilla

¡De cuántas formas diferentes se puede elegir el pastel?

En este caso, para hallar todas las alternativas de combinación del proceso de elección del pastel, se puede construir un diagrama de árbol:

Como se trata de un proceso, las alternativas en cada etapa son: 1x3x2x3= 18 alternativas distintas.

EJERCICIOS:

Ejercicios:

Realiza un diagrama de árbol para cada situación planteada.

1. Daniela tiene 3 camisetas, 4 pantalones y 2 pares de zapatos. ¿de cuántas formas distintas puede vestirse?
2. Un restaurante de comidas rápidas ofrece combos que los clientes pueden formar a su gusto, ofreciendo los siguientes productos: hamburguesa, gaseosa, limonada, pizza y jugo. Hallar los posibles combos.
3. En un almacén venden dos clases de teléfonos, uno fijo y otro inalámbrico; con o sin contestador automático y en cuatro colores, negro, amarillo, blanco y rojo. Obtener el número de teléfonos distintos que venden.
4. Un roble tiene tres brazos. De cada brazo salen 5 ramas y en cada rama hay 20 hojas. ¿cuántas ramas y hojas tiene el roble? (no realiza el diagrama de árbol).

EVALUACIÓN:

Evaluación:

- Asistencia y participación de las actividades remotas.
- Copiar clara y ordenadamente la guía propuesta.
- Realización y presentación (remota) de los ejercicios resueltos propuestos en la guía.
- Entrega puntual de las actividades.
- Realización de la autoevaluación.

BIBLIOGRAFÍA: