

PRÁCTICA 0

COMBINATORIA

Ejercicio 1. En una asamblea de accionistas hay 6 personas que han solicitado hacer uso de la palabra. ¿En cuántos órdenes distintos pueden hablar si es que no se ha establecido ningún sistema de prioridades?.

Ejercicio 2.

- ¿De cuantas maneras se pueden colocar 10 libros distinguibles en un estante con 10 casilleros si 4 de ellos prefijados deben ocupar siempre el mismo lugar?
- ¿y si son libros indistinguibles?

Ejercicio 3. En un proceso de manufactura hay 6 operaciones distintas que se realizan secuencialmente. Es necesario seleccionar 6 personas entre 15 para que se atiendan dichas operaciones con la condicion de que el Sr. Torres sea la persona elegida para atender, ya sea la primera o la última operación. ¿Cuántas maneras diferentes hay de elegir a éstas personas?.

Ejercicio 4. ¿Cuántos grupos de 4 personas pueden formarse con 5 niños y 7 niñas con por lo menos un niño en cada grupo?.

Ejercicio 5. Demostrar que un conjunto de n elementos tiene 2^n subconjuntos.

Ejercicio 6. ¿Cuántos paralelogramos quedan formados cuando un grupo de tres líneas paralelas son intersectadas por otro grupo de tres líneas paralelas ? (Obviamente no se permite que las seis líneas sean paralelas).

Ejercicio 7. Cinco amigos se encuentran y todos se estrechan la mano. ¿Cuántos apretones de mano se realizan en total?

Ejercicio 8. Con las letras A,B,C,D y E, se quiere formar todas las palabras posibles de tres letras y sin pensar en su significado. Si podemos repetir letras ¿Cuántas palabras se pueden formar?. Si no podemos repetir letras ¿Cuántas palabras se pueden formar?.

Ejercicio 9. Un producto se arma en tres etapas. En la primera etapa hay 5 líneas de armado, en la segunda hay 4 líneas de armado y en la tercera hay 6 líneas de armado. ¿ De cuántas maneras puede moverse el producto en el proceso de armado ?

Ejercicio 10. En un colectivo hay diez asientos vacíos. ¿ De cuántas formas pueden sentarse siete personas?.

Ejercicio 11. De una caja que tiene 8 bolillas numeradas de 1 a 8 se extraen cuatro bolillas. ¿Cuántos resultados posibles hay si

- las bolillas se extraen de a una, sin reposición
- las bolillas se extraen de a una, con reposición
- las bolillas se extraen todas juntas?

Ejercicio 12. ¿De cuántas formas pueden ubicarse 6 hombres y 6 mujeres en un teatro que tiene 11 filas de 12 asientos cada una, si todos deben sentarse en la misma fila y dos personas del mismo sexo no deben tener asientos contiguos?

Ejercicio 13. ¿De cuántas formas se pueden ordenar en una fila diez botones rojos idénticos y ocho azules idénticos si no se quiere que dos de los azules estén juntos?