

PRÁCTICA DE COMBINATORIA

1. ¿Cuántos números de 5 cifras diferentes se puede formar con los dígitos: 1, 2, 3, 4, 5.?
2. ¿De cuántas formas distintas pueden sentarse ocho personas en una fila de butacas?
3. ¿De cuántas formas distintas pueden sentarse ocho personas alrededor de una mesa redonda?
4. Con las cifras 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4; ¿cuántos números de nueve cifras se pueden formar?
5. Con las letras de la palabra **libro**, ¿cuántas ordenaciones distintas se pueden hacer que empiecen por vocal?
6. ¿Cuántos números de cinco cifras distintas se pueden formar con las cifras impares? ¿Cuántos de ellos son mayores de 70.000?
7. En el palo de señales de un barco se pueden izar tres banderas rojas, dos azules y cuatro verdes. ¿Cuántas señales distintas pueden indicarse con la colocación de las nueve banderas?
8. ¿De cuántas formas pueden colocarse los 11 jugadores de un equipo de fútbol teniendo en cuenta que el portero no puede ocupar otra posición distinta que la portería?
9. >Una mesa presidencial está formada por ocho personas, ¿de cuántas formas distintas se pueden sentar, si el presidente y el secretario siempre van juntos?

10 Cuatro libros distintos de matemáticas, seis diferentes de física y dos diferentes de química se colocan en un estante. De cuántas formas distintas es posible ordenarlos si:

1 Los libros de cada asignatura deben estar todos juntos.

2 Solamente los libros de matemáticas deben estar juntos.

11 Se ordenan en una fila 5 bolas rojas, 2 bolas blancas y 3 bolas azules. Si las bolas de igual color no se distinguen entre sí, ¿de cuántas formas posibles pueden ordenarse?

12 Resolver las ecuaciones:

1 $P_x = 132 \cdot P_{x-2}$

2 $12P_x + 5P_{x+1} = P_{x+2}$

3 $P_x = 2 \cdot V_5^3$

Continuamos con más ejercicios

1 ¿De cuántas formas diferentes se pueden cubrir los puestos de presidente, vicepresidente y tesorero de un club de fútbol sabiendo que hay 12 posibles candidatos?

2 Con las letras de la palabra **libro**, ¿cuántas ordenaciones distintas se pueden hacer que empiecen por vocal?

3 ¿De cuántas formas pueden mezclarse los siete colores del arco iris tomándolos de tres en tres?

4 ¿Cuántos números de cinco cifras distintas se pueden formar con las cifras impares? ¿Cuántos de ellos son mayores de 70.000?

5 ¿De cuántos partidos consta una liguilla formada por cuatro equipos?

6 A una reunión asisten 10 personas y se intercambian saludos entre todos. ¿Cuántos saludos se han intercambiado?

7 Con las cifras 1, 2 y 3, ¿cuántos números de cinco cifras pueden formarse? ¿Cuántos son pares?

8 ¿Cuántas apuestas de Lotería Primitiva de una columna han de rellenarse para asegurarse el acierto de los seis resultados, de 49?

9 ¿De cuántas formas pueden colocarse los 11 jugadores de un equipo de fútbol teniendo en cuenta que el portero no puede ocupar otra posición distinta de la portería?

10 Con el punto y raya del sistema Morse, ¿cuántas señales distintas se pueden enviar, usando como máximo cuatro pulsaciones?

11 Una mesa presidencial está formada por ocho personas, ¿de cuántas formas distintas se pueden sentar, si el presidente y el secretario siempre van juntos?

12 ¿Cuántas diagonales tiene un pentágono y cuántos triángulos se puede informar con sus vértices?

13 Un grupo, compuesto por cinco hombres y siete mujeres, forma un comité de 2 hombres y 3 mujeres. De cuántas formas puede formarse, si:

1 Puede pertenecer a él cualquier hombre o mujer.

2 Una mujer determinada debe pertenecer al comité.

3 Dos hombres determinados no pueden estar en el comité.