



# Olimpiada Mexicana de Matemáticas

Educación Básica

Ciudad de México

**Entrenamiento V**

**26 de enero**

**4to y 5to de primaria**

1. Una persona tiene 6 chamarras y 10 pantalones. ¿De cuántas formas distintas puede combinar estas prendas?
2. Debemos colocar a 5 hombres y 4 mujeres en una fila de modo que las mujeres ocupen los lugares pares. ¿De cuántas maneras puede hacerse?
3. Con los dígitos 1, 2, 3, 4 y 5, ¿cuántos números distintos de tres cifras se pueden formar de modo que el 5 ocupe siempre el lugar de las decenas? ¿Y si los números se pueden repetir?
4. ¿Cuántos cuadriláteros se pueden formar con los vértices de un pentágono regular?
5. ¿Cuántos resultados distintos pueden aparecer al lanzar un dado de 4 veces?
6. Una familia, formada por los padres y tres hijos, van al cine. Se sientan en cinco butacas consecutivas. ¿De cuántas maneras distintas pueden sentarse? ¿Y si los padres se sientan en los extremos?
7. ¿De cuántas maneras pueden acomodarse 6 personas
  - En una fila de 5 sillas?
  - En una fila de 6 sillas?
  - Alrededor de una mesa redonda de 6 sillas?
8. Te enseñan 6 libros para que elijas 3 como regalo. ¿De cuántas formas puedes elegir?

9. A un congreso asisten 120 personas de las cuales 80 sólo hablan inglés y 40 sólo alemán. ¿Cuántos diálogos pueden establecerse sin intérprete?
10. Queremos preparar una salsa con tres ingredientes. Si disponemos de siete ingredientes en la despensa. ¿Cuántas salsas se podrían preparar?
11. ¿Cuántas letras de 5 signos con 3 rayas y 2 puntos podría tener el alfabeto Morse?
12. Una línea de ferrocarril tiene 25 estaciones. ¿Cuántos boletos diferentes habrá que imprimir si cada boleto lleva impresas las estaciones de origen y destino?
13. ¿Cuántas palabras distintas se pueden formar con las letras de la palabra
  - CORO?
  - ACASO?
  - MASAS?
14. En una clase de 10 alumnos van a distribuirse 3 premios. ¿De cuántas maneras puede hacerse si los premios son diferentes? ¿Y si los premios son iguales?
15. ¿Cuántas manos distintas se pueden obtener si se sacan cinco cartas de una baraja de 52 cartas? ¿Cuántas de esas manos tendrán al menos un as?