

Taller de matemáticas - Cuatro pasos en la resolución de problemas		
Alumn@:	Curso:	Fecha:

George Pólya fue un gran matemático que nació en Budapest en 1887 y murió en Palo Alto California en 1985. Gran parte de su trabajo estuvo orientado a la enseñanza de las matemáticas especialmente en el área de resolución de problemas. Según Pólya los procedimientos que aprendemos al resolver problemas matemáticos podemos aplicarlos para resolver cualquier problema que se nos plantee en la vida cotidiana.

En su primer libro titulado "El método de los cuatro pasos", Pólya plantea que para resolver cualquier problema se debe:

1. **Comprender el problema:** ¿Cuál es la incógnita? ¿Cuáles son los datos?
2. **Concebir un plan:** ¿Se parece este problema a algún otro que haya resuelto antes? ¿Qué conceptos matemáticos que conozca puedo aplicar?
3. **Ejecutar el plan:** ¿Todos los pasos son correctos? ¿Hay errores aritméticos?
4. **Examinar la solución:** ¿Tiene sentido la solución? ¿Responde a la pregunta planteada?

Ejercicio 1: Los cuatro pasos planteados por Pólya pueden aplicarse a cualquier situación cotidiana. Las siguientes frases representan una situación cotidiana que realizamos de manera automática pero que en realidad es la aplicación de los cuatro pasos de Pólya. Las frases están desordenadas. Ordena las frases en el sentido más lógico e identifica de qué paso se trata.

- Espero unos minutos
- El móvil está apagado
- Aprieto el botón de encendido para comprobar que funciona
- Busco el cargador y lo enchufo

Ejercicio 2: Para resolver problemas es necesario identificar qué operación se esconde detrás de cada palabra. Coloca cada palabra en una de las columnas de la tabla

comprar - vender - ganar - gastar - en total - cada - la vuelta - por - lo que queda - lo que falta

Suma	Resta	Multiplicación	División

Ejercicio 3: Resuelve los siguientes problemas siguiendo los cuatro pasos de Pólya

- Un comerciante compró 30 televisores por 3.750 €. Los vendió por 5.250 €. ¿Cuánto ganó en cada televisor?
- He comprado una chaqueta de 85 € y un pantalón de 58 €. ¿Cuánto he gastado en total?
- ¿Cuántos kilómetros recorre un coche que da 15 vueltas si cada vuelta tiene 7 kilómetros?
- He gastado en el supermercado 57 € y he pagado con un billete de 50 y otro de 20, ¿cuál ha sido la vuelta?
- Tenemos un bolsa con 20 magdalenas y somos 4 para merendar, ¿cómo nos repartimos las magdalenas?
- Pedro ha vendido tres de sus cabras. Si tenía 14, ¿cuántas le quedan?
- He comprado dos bolígrafos por 0,50 €, ¿cuánto he gastado?
- María ha hecho 8 ejercicios de los 15 de tarea, ¿cuántos ejercicios le faltan por hacer?