




# **“COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”**



---

**María, con 13 años, tiene 3 videojuegos. Su mejor amigo, Daniel, con 14 años, tiene cuatro videojuegos más que María. Por último, Sergio, el hermano pequeño de Daniel tiene los mismos videojuegos que su hermano. ¿Sabrías decirme cuántos años tiene el hermano de Daniel?**



# “COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”

---

## FASES RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Comprensión del enunciado
- Razonamiento lógico-matemático
- Ejecución del problema
- Exposición de los resultados

# “COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”

---

## FASE COMPRESIÓN DEL ENUNCIADO

- Importancia relación Lenguaje-Matemáticas
  - Diferencias en destrezas lingüísticas → bagaje léxico: mayor que, menos que, más, menos...)
  - Dificultad lenguaje matemático: misma operación lingüística con distintas palabras, misma idea matemática puede expresarse de diferentes formas.

# “COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”

---

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMA

- Ante fracaso es importante **dónde** está el error y **por qué** se ha cometido.
- Es importante resolverlo correctamente, pero también detectar dónde se ha cometido: **capacidad metacognitiva**.
- Se puede entrenar esta capacidad así como el detectar en qué fase de la resolución se ha cometido.

# “COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”

## COMPRESIÓN DEL ENUNCIADO: DIFICULTADES Y ESTRATEGIAS

Factores influyentes	Estrategias
Falta de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>•Activación de los conocimientos previos</li><li>•Adquisición conocimientos</li></ul>
La colocación de datos en el problema	<ul style="list-style-type: none"><li>•Identificación de los datos</li><li>•Discriminación de los datos necesarios</li></ul>

# “COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”

## COMPRESIÓN DEL ENUNCIADO: DIFICULTADES Y ESTRATEGIAS

Factores influyentes	Estrategias
Lugar de la incógnita	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación de la incógnita</li><li>• Señalización de cuántas incógnitas</li></ul>
Poca claridad en formulación del problema	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reformulación del enunciado</li><li>• Representación del enunciado de diferentes formas</li></ul>

# “COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”

## COMPRESIÓN DEL ENUNCIADO: DIFICULTADES Y ESTRATEGIAS

Factores influyentes	Estrategias
Presentación secuencial temporal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación del orden de acciones</li><li>• Relatar en orden cronológico los acontecimientos del problema</li></ul>
Uso de pronombres	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificarlos</li><li>• Cambiarlos por persona a la que sustituyen</li></ul>



# “COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”

## COMPRESIÓN DEL ENUNCIADO: DIFICULTADES Y ESTRATEGIAS

Factores influyentes	Estrategias
Uso palabras clave de forma aislada en problema	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detección palabras clave</li><li>• Discriminación de su función en significado</li></ul>
Falta motivación o desvinculación de intereses	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación a vida cotidiana del alumno</li></ul>
Tamaño de los n <sup>o</sup> :	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambiar n<sup>o</sup> por otros más sencillos</li></ul>



---

# **“COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”: PROGRAMA**

# “COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”

---

## PASOS GUIA DE PROGRAMA

- Centrar el alumno en que lo importante es comprender el problema.
- Puedo relacionar lo que dice el enunciado con algo que sé o me ha pasado?
  - Activar conocimientos previos relacionados con situación problema.
  - Problemas vida diaria-Motivación.
- Señalo la información que desconozco:
  - Palabras, expresiones...
  - Captar orden temporal de acontecimientos

# “COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”

---

## PASOS GUIA DE PROGRAMA

- Quito información que no es importante
  - Habitual considerar todos los datos y combinaciones posibles entre ellos
- ¿Qué datos tengo?
  - De forma explícita ( $n^o$ ) e implícita (palabras)
- ¿Qué me pide el problema?
  - Incógnitas
  - No siempre con interrogaciones
  - No siempre al final del problema, incógnitas intermedias

# “COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”

---

## PASOS GUIA DE PROGRAMA

- Represento el problema
  - Transcripción palabras, esquema, dibujo
- Operativización y revisión
  - En caso de error ayudarle a ver dónde está



# **“COMPRENDER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS”**