

Matemáticas Singapur

Resolución de problemas

Pedro Ramos Alonso
Facultad de Educación
Universidad de Alcalá
`pedro.ramos@uah.es`

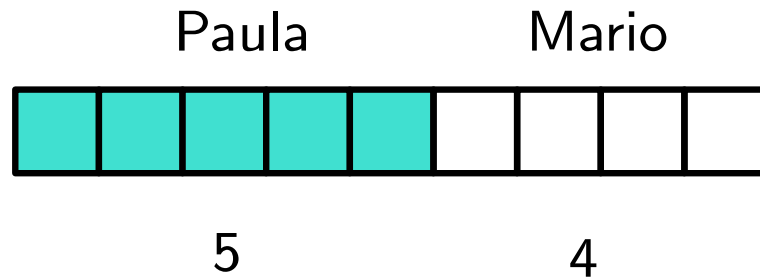


+ideas
-cuentas

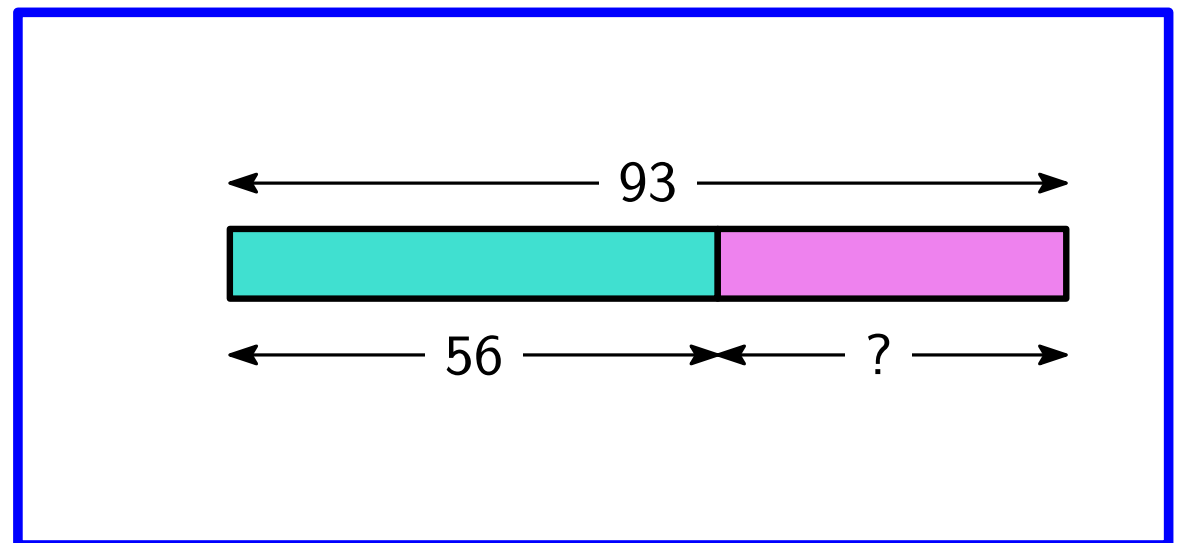
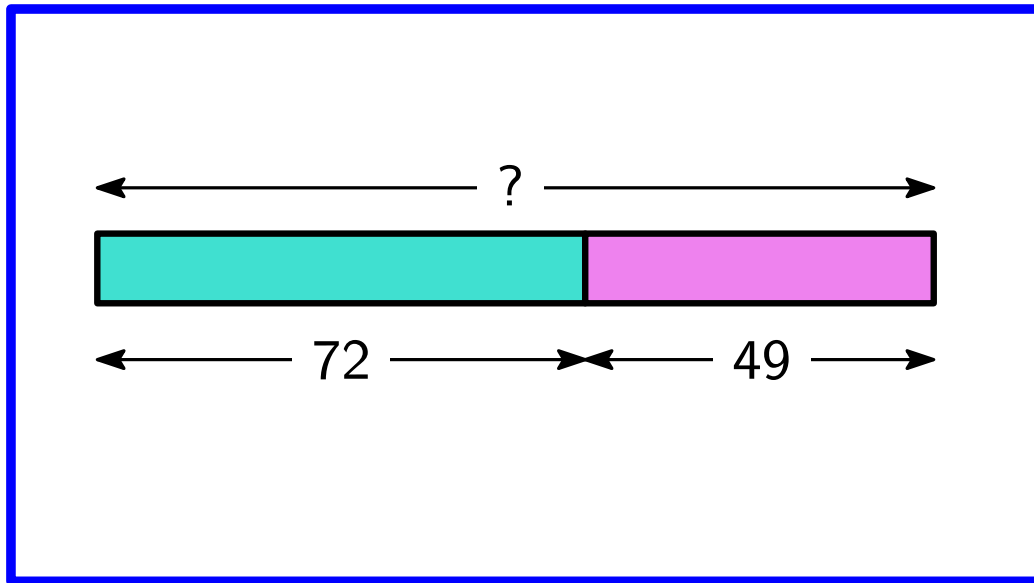
<http://masideas-menoscuantas.com/>
@MsldeasMnosCtas

Resolución de problemas

- * Y este problema ... ¿es de sumar o de restar?
- * Una herramienta muy útil: **el modelo de barras**.



Partes - Total



Observaciones

- * Para que el modelo sea efectivo hay que introducirlo y trabajarlo adecuadamente.
- * En el paso de representar 15 unidades explícitamente a representarlas con una barra hay una abstracción a la que hay que prestar la atención necesaria.
- * En este modelo el alumno se centra en las relaciones, no en los objetos ni en las cantidades descontextualizadas.
- * Los objetos son representados mediante rectángulos, un rectángulo es un objeto fácil de dibujar, de dividir. Útil para representar números más grandes y mostrar relaciones de proporcionalidad.

Modelo de comparación

- * Alicia tiene 17 muñecos y Benito tiene 25 muñecos. ¿Quién tiene más muñecos? ¿Cuántos más?
- * Rosa tiene 35 euros. Sabemos que Rosa tiene 14 euros más que Luis. ¿Cuánto dinero tiene Luis?

Problemas

1. Un pastelero ha hecho 35 bollos rellenos de chocolate, y también ha hecho bollos rellenos de crema. Sabemos que ha hecho 19 bollos de chocolate más que bollos de crema.
 - a) ¿Cuántos bollos de crema ha hecho el pastelero?
 - b) ¿Cuántos bollos ha hecho en total?

2. Jaime tiene 15 euros más que Lucía y entre los dos tienen 97 euros. ¿Cuánto dinero tiene cada uno?

2. Jaime tiene 15 euros más que Lucía y entre los dos tienen 97 euros. ¿Cuánto dinero tiene cada uno?

Dificultades en la resolución de problemas

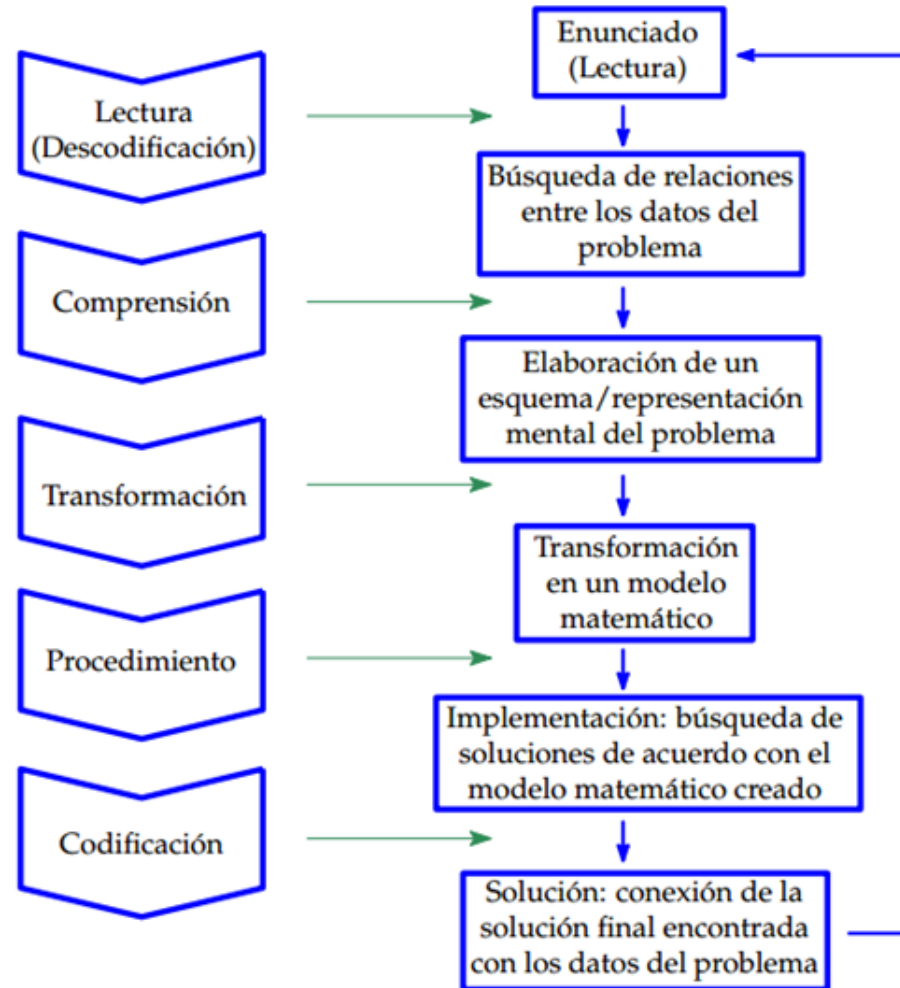


Figura 2.2: Jerarquía de errores de Newman integrada con las fases de resolución de problemas.

Arántzazu Fraile Rey: El desarrollo de actitudes valiosas para la resolución de problemas en Educación Primaria. Tesis Doctoral. Universidad de Alcalá

Problemas

1. Luis tiene 316 euros y su amiga Marta tiene 488 euros. ¿Cuánto tiene que darle Marta a Luis para que los dos se queden con la misma cantidad de dinero?
2. Tengo 765 euros y quiero repartirlos entre Alicia y Benito, de manera que Alicia reciba el doble que Benito. ¿Cuánto dinero recibirá cada uno?
3. Lisa tiene 128 euros y Pablo tiene 97 euros. Se compraron dos abrigos iguales, y después de pagar Lisa tenía el doble de dinero que Pablo. ¿Cuánto les costó el abrigo?
4. Marta tiene el doble de dinero que Pablo, y Juan tiene 13 euros menos que Marta. Si entre los tres tienen 192 euros, ¿cuánto dinero tiene cada uno?

* Curso introductorio al modelo de barras (en abierto):
<https://sites.google.com/view/modelodebarras/home>

3. Tengo 165 € y quiero repartirlos entre Alicia y Benito, de forma que Alicia reciba el doble de dinero que Benito. ¿Cuánto dinero tengo que darle a cada uno?
4. He comprado tres gomas de borrar y cinco lápices. Cada lápiz cuesta el doble que una goma de borrar. Si en total he pagado 9,10 €, ¿cuánto cuesta una goma de borrar?
5. Paula tiene el doble de dinero que Juan. Si cada uno de ellos gastara 130 euros, Paula tendría el triple de dinero que Juan. ¿Cuánto dinero tienen al principio entre los dos?
6. Marta tiene el triple de dinero que su amigo Miguel. Le damos 120 euros a cada uno, y ahora Miguel tiene $\frac{3}{8}$ del total del dinero. ¿Cuánto dinero tenía al principio Marta?

Un último problema

- * Yolanda preparó refresco y con él llenó dos tipos de botellas, grandes y pequeñas. Con 7,2 l de refresco llenó 3 botellas grandes y 5 botellas pequeñas. Con el refresco que le sobraba le faltaban 0,5 l para rellenar otra botella grande, pero sí pudo rellenar una botella pequeña, tras lo que le sobraron 0,3 l de bebida.
- a) ¿Cuál es la diferencia entre la capacidad de las botellas grandes y las botellas pequeñas?
- b) ¿Cuántos litros de refresco preparó Yolanda?

