

# Problemas aditivos y sustractivos

Vergnaud

# 1. Composición de medidas

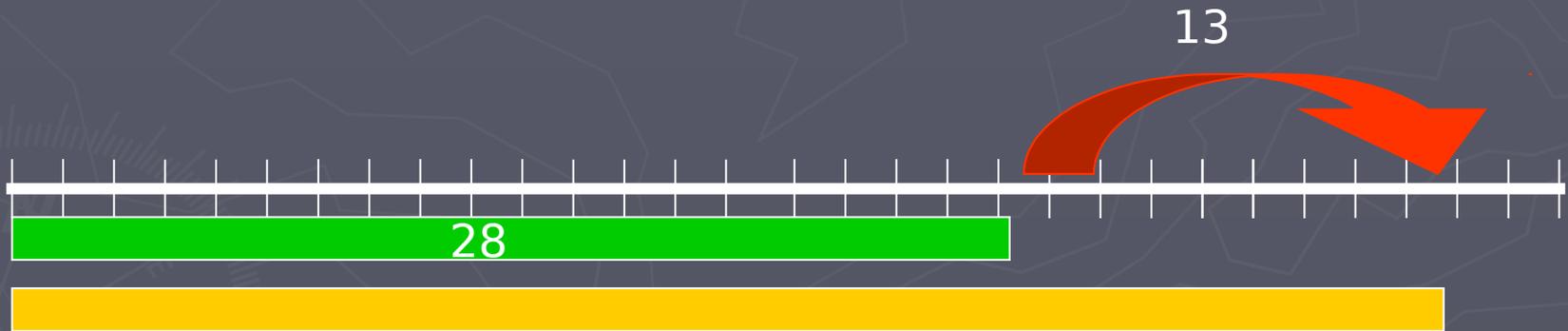
- ▶ Tenemos 13 caramelos de fresa y ocho de limón.
- ▶ De los 23 niños de mi clase, nueve son chicas.

Una composición de dos magnitudes iguales (frutas, personas), por lo general simultáneas



# 2. Transformación de medidas

- ▶ Preguntando por el estado final:
  - Tenía en la caja 28 bombones y me he comido 13
  - El contador de fotocopias marcaba 350 y voy a hacer 75 fotocopias.



Uno de los datos es una magnitud inicial.  
El segundo es un operador que transforma la magnitud. El resultado es otra magnitud.  
(Generalmente después de un tiempo)

# 2. Transformación de medidas

- ▶ Preguntando por el estado final:
  - Tenía en la caja 28 bombones y me he comido 13
  - El contador de fotocopias marcaba 350 y voy a hacer 75 fotocopias.
- ▶ Preguntando por la transformación:
  - Tenía 75 globos, he comprado una bolsa y ahora tengo 90
  - Tenía 70 canicas, ahora tengo 18.
- ▶ Preguntando por el estado inicial
  - En mi pueblo ahora somos 3500, y en el último año vinieron 400
  - He gastado 350 euros y me quedan en la cuenta 2000

# 3. Comparación de medidas

- ▶ Tengo quince años y mi hermana tiene tres menos.



Los dos datos corresponden a magnitudes.  
El resultado es la comparación entre ellas

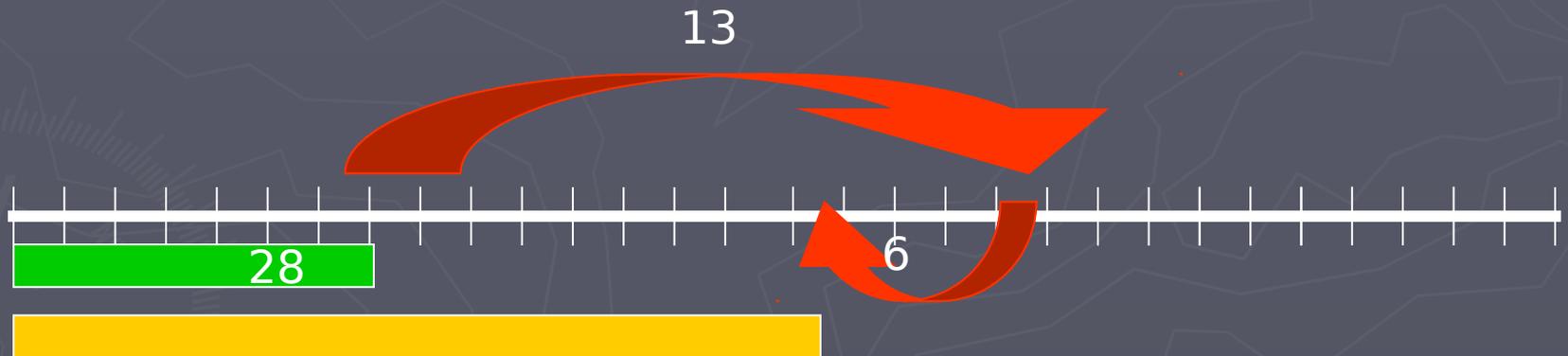
# 3. Comparación de medidas

- ▶ Tengo quince años y mi hermana tiene tres menos.
- ▶ He gastado 6 euros, y mi hermana ha gastado 4. cuánto más he gastado yo que ella.

Hay seis posibilidades, según preguntemos por el primer dato, el segundo o el resultado final.

# 4. Composición de transformaciones.

- ▶ Tengo quince euros. Primero saco 12 para comprar un libro, y luego mi madre me da 22.
- ▶ Ayer tenía 15 canicas. Hoy por la mañana gané 4. Después de comer volví a jugar y ahora tengo 16.

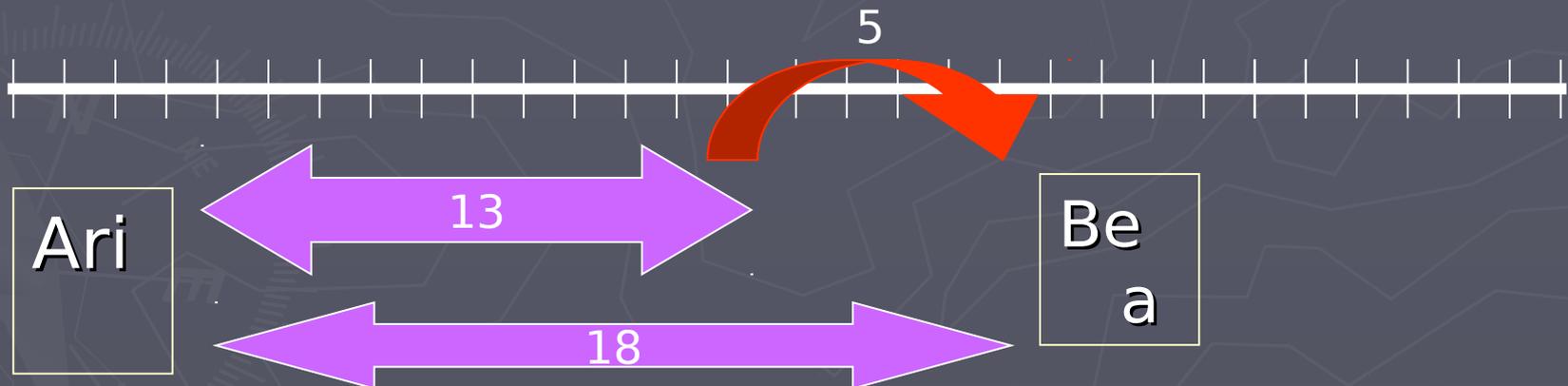


Uno de los datos es una magnitud inicial. El segundo es un operador que transforma la magnitud. El tercer dato es otro operador. El resultado es otra magnitud.

# 5. Transformación sobre estados relativos

(un estado relativo es el resultado de una relación entre dos cantidades, por ejemplo entre dos cantidades de dinero)

Ari le debía 13 canicas a Bea, y le acaba de dar 5

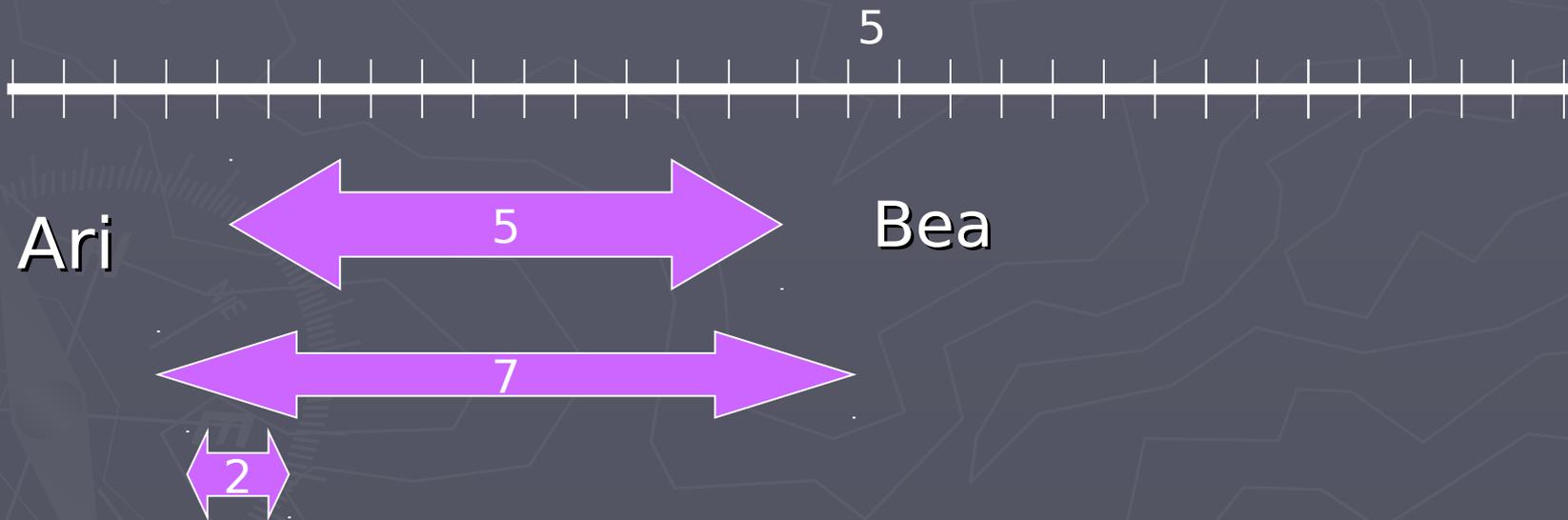


Uno de los datos es un estado relativo. El segundo es un operador.

El resultado es otro estado

# 6. Composición de estados relativos

Ari le debe 5 canicas a Bea, y Bea le debe siete a Ari.



Ambos datos son estados relativos. El resultado es otro estado relativo.