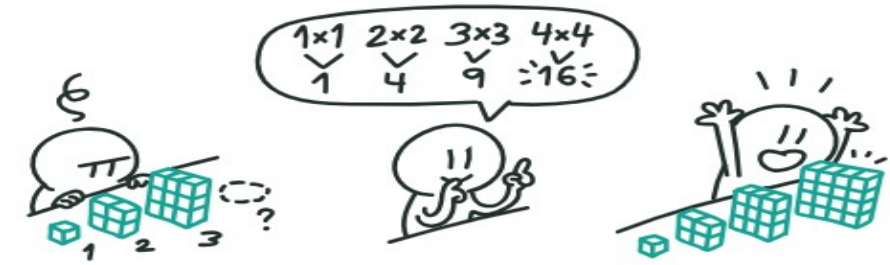


Matemàtiques



Entenem la lògica,
la manipulació i el càlcul de 1^r a 6^è de Primària.

No ensenyem trucs. Ensenyem a pensar.

La Norma d' **Or** : Les 3 Fases de Bruner

Com ensenyem qualsevol concepte des de 1r a 6è.



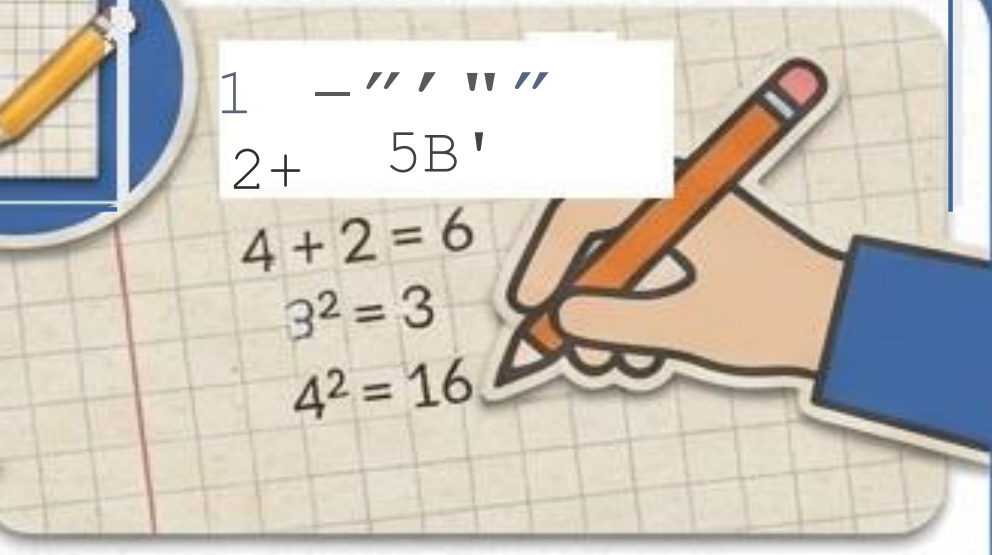
1. Manipulativa (La Mà)
Tocar les matemàtiques.
Ús de regletes, policubs,
balances.

Construir un quadrat amb regletes



2. Gráfica (L'Ull)
Dibuixar el que hem tocat.
Esquemes, model de barres.

Dibuixar el quadrat amb
paper quadriculat



3. Simbòlica (El llapis)
Escriure el llenguatge matemàtic

Escriure $4^2 = 16$.

IMPORTANT: No ens podem saltar la Fase 1
Fins i tot a 6è de primària, si el concepte és nou, tornem al material.

La Caixa d'Eines



El material és el pont cap al concepte.



Regletes Cuisenaire

Per: Sentit numèric, descomposició, les 4 operacions. El “piano” de les matemàtiques.

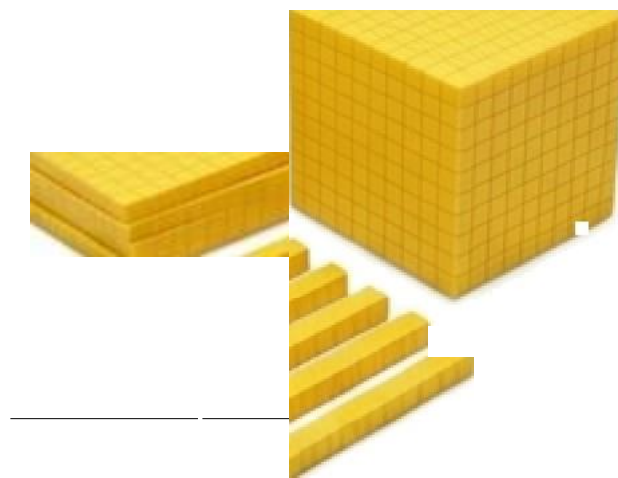


Policubs/ Multilink

Per: Geometria espacial, lògica, patrons, estadística visual.

Base 10

Per: Sistema decimal, Números, números grans, decimals, volum.



Tangram/ Geoplà

Per: Geometria plana, àrees, fraccions i simetria.



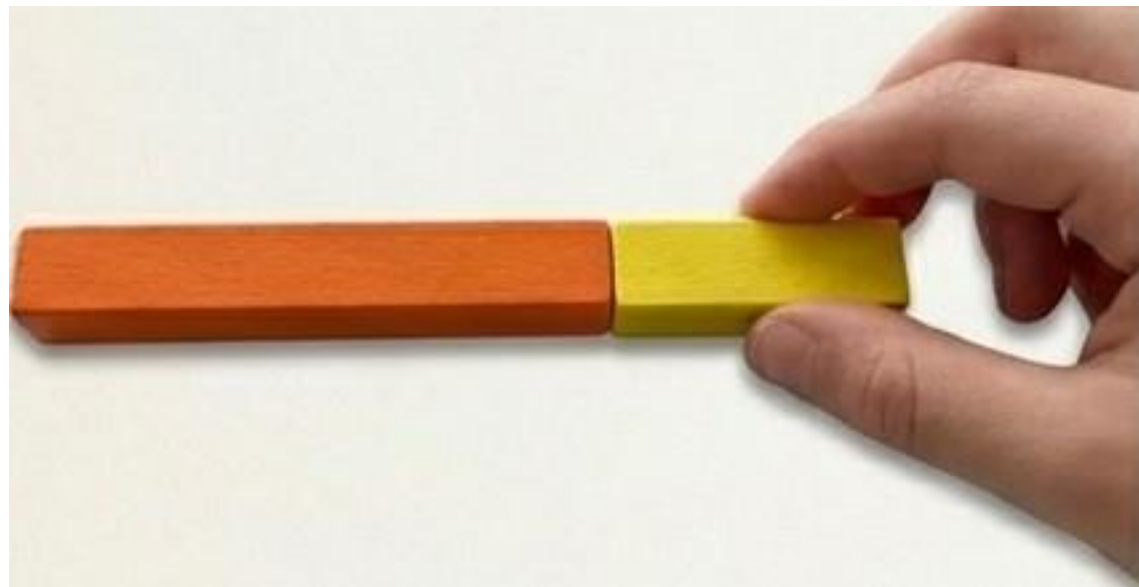
No ensenyem “el mètode de les regletes”. Ensenyem matemàtiques usant regletes.

Numeració i Sentit Numèric (1r a 3r)

Un número no és un dibuix; és una quantitat composta.

1r i 2n: La 'Casa' dels Números

15



Composició i descomposició constant.
Comptatge ascendent i descendent.

de 3r endavant: Descomposició Canònica

15.456 =

10.000 + 5.000 + 400 + 50 + 6

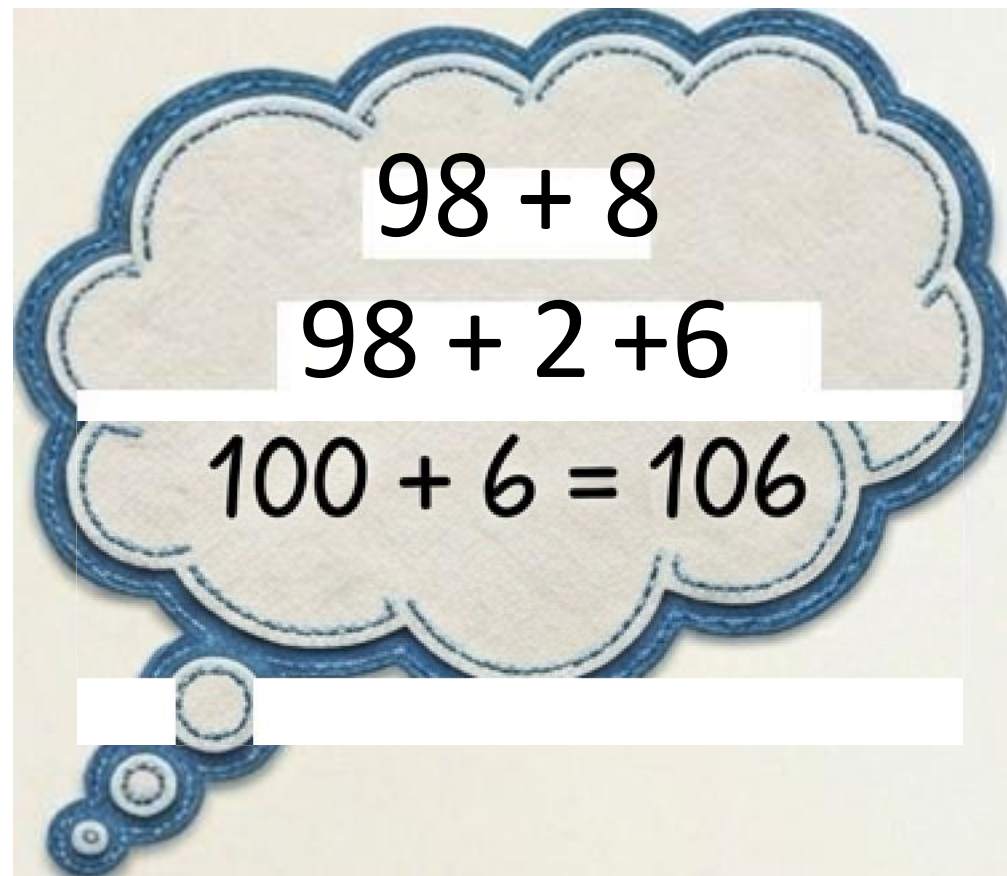
Entendre el valor posicional real. No és un
1, un 5 i un 4... és el deu mil, cinc mil...

“Entenem la construcció del sistema decimal, no només l’escriptura.”

Evolució de la Suma i la Resta

Sense dir “portant-ne”, només comprensió posicional.

Fase 1. Mental (1r-2n)



Els vestits dels números.
Busquem el 10.

Fase 2: L'Arbre (3r-4rt)

$$454 + 678$$

(400 + 600) → 1000
(50 + 70) → 120
(4 + 8) → 12

$$1132$$

Fase 3: Decimals (5è-6è)

$$\begin{array}{r} 135,8 \\ + 31,56 \\ \hline 167,36 \end{array}$$

Alinear per valor (Euros amb Euros), no columnes cegues.

Multiplicació: Estructura sobre Memorització

Propietat Distributiva i Disposició Rectangular.

	300	50	6
40	12000	2000	240
8	2400	400	48

$$\begin{array}{r} 12000 \\ + 2000 \\ + 240 \\ + 2400 \\ + 400 \\ = 48 \\ \hline 17.088 \end{array}$$

1. Model de l'àrea:
Rectangles en
paper quadriculat.

2. Propietat
Distributiva:
Descomposició.

3. Estratègies:
Doble/Meitat (15 x
5 es la meitat de
150).

La Divisió

Agrupament, Repartiment i Quocients Parcial.

¿En la tabla del 8, qué se acerca a 400?

8 x 50 son 400.

$$\begin{array}{r|l} 439 & 8 \\ - 400 & 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 39 & \\ - 33 & 4 \\ \hline \end{array}$$

Me quedan 39.
8 x 4 es 32.

Total Quocient: $50 + 4 = 54$

Residu: 7

Algorisme de quocients parcials

No baixem la xifra.

Repartim en parts manipulables que l'alumnat entengui.

Fracció, Decimal i Percentatge (FDP)

Eliminem la fragmentació de conceptes: Són el mateix concepte amb diferent vestit.



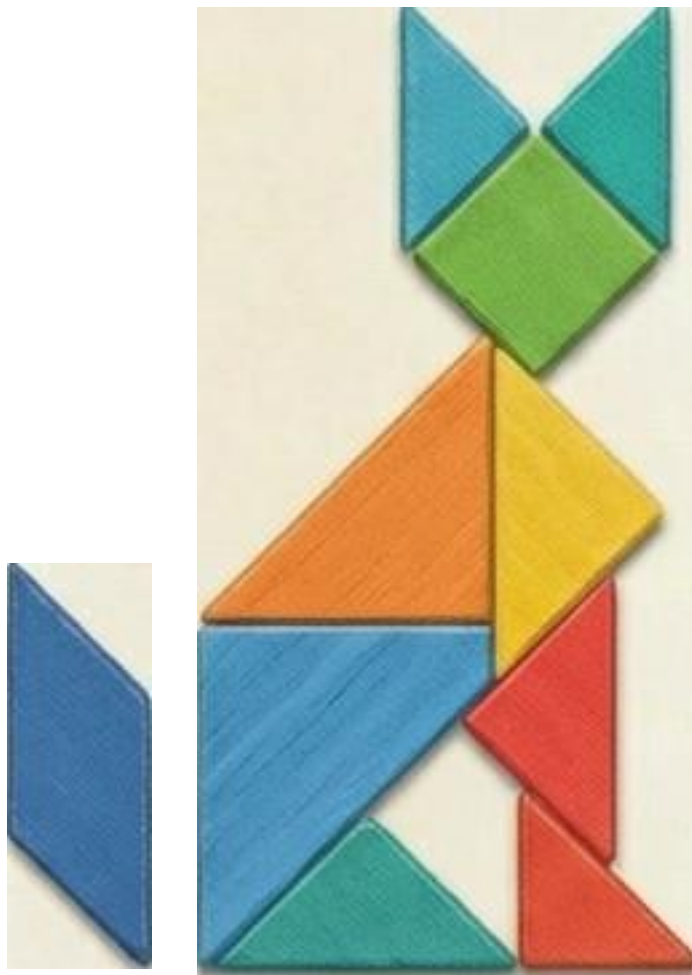
Estratègia 4rt a 6è de primària:

- Contextualitzar amb euros: 0,50 és mig Euro.
- Càlcul mental de percentatges:
 - 50% = La meitat ($1/2$).
 - 10% = Dividir entre 10 ($1/10$).
 - 5% = La meitat del 10%.

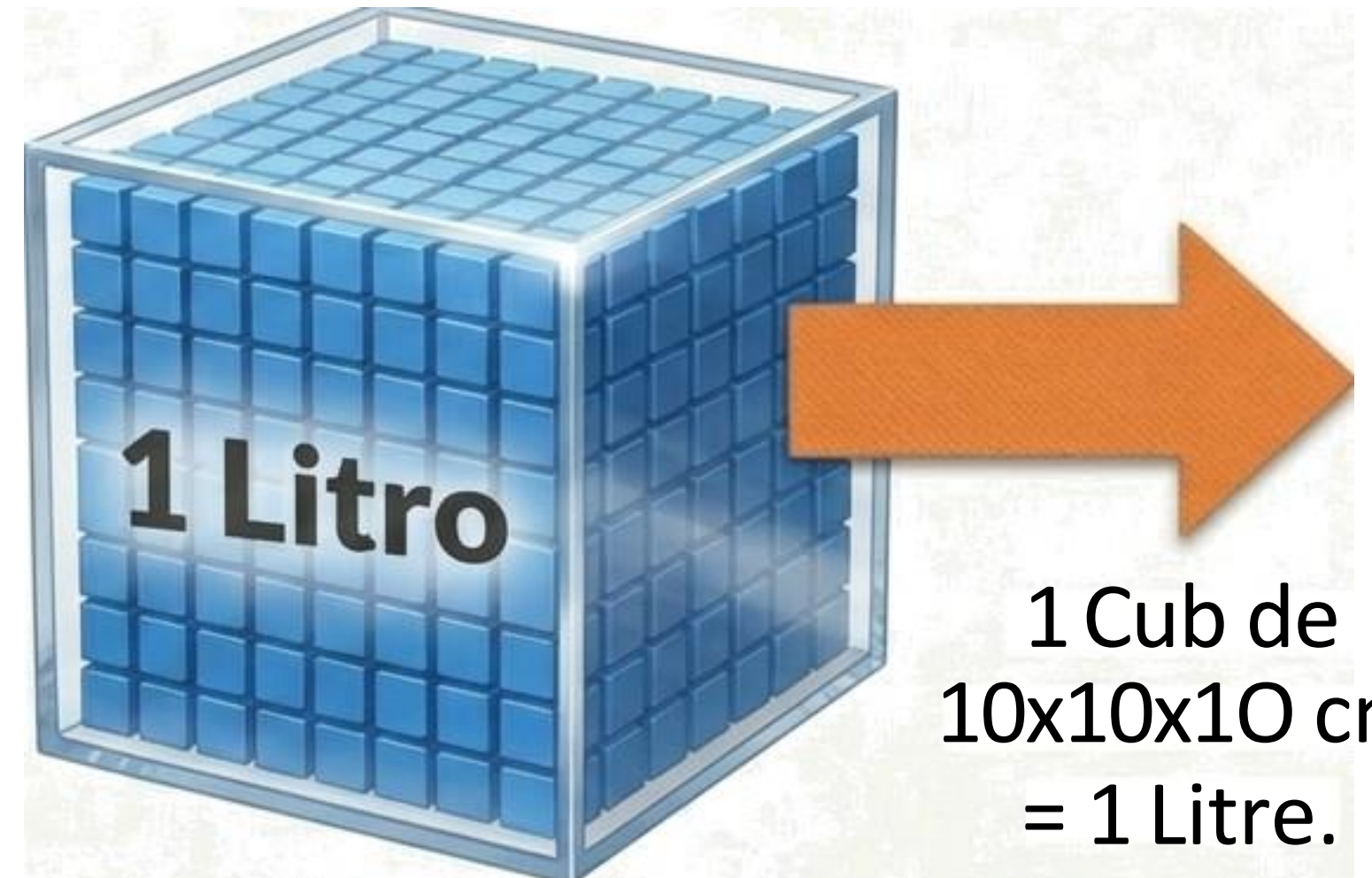
Geometria: Tocant l'Espai

De les figures planes al volum real.

1r-3r: Formes i Girs



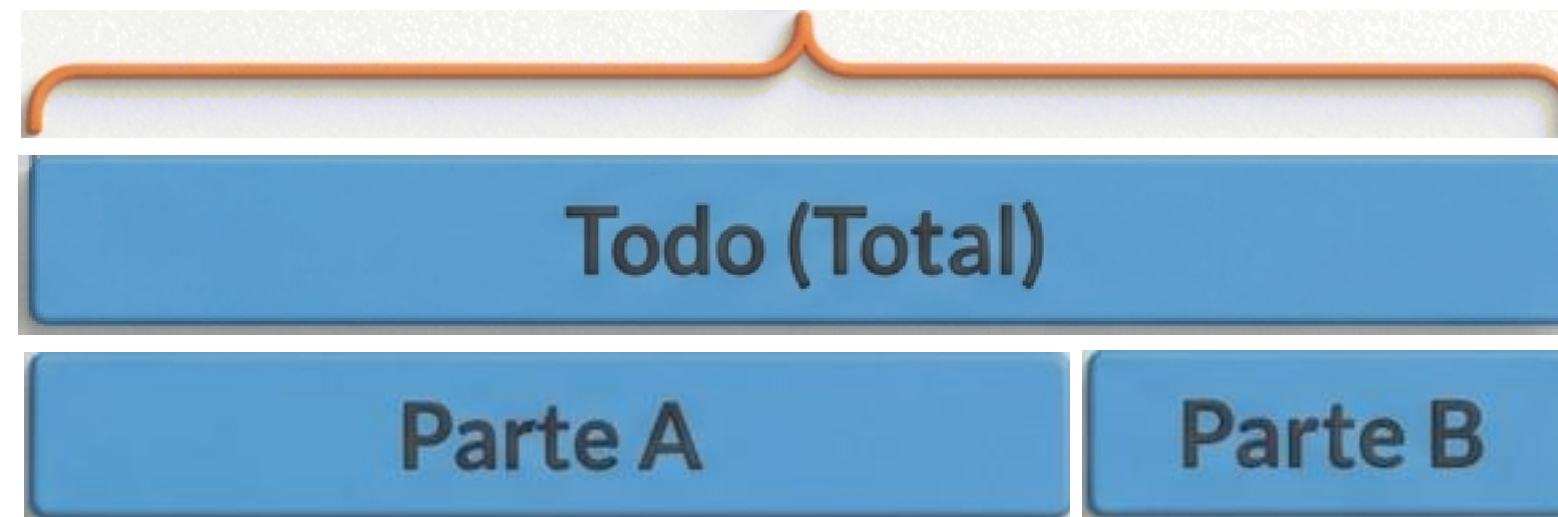
4rt-6è: Volum i Capacitat



Geometria és construir propietats.

Resolució de Problemes: La Connexió Singapur

Entendre la narrativa, no buscar només paraules clau, no sempre funciona.



****Canvi de Mentalitat:****

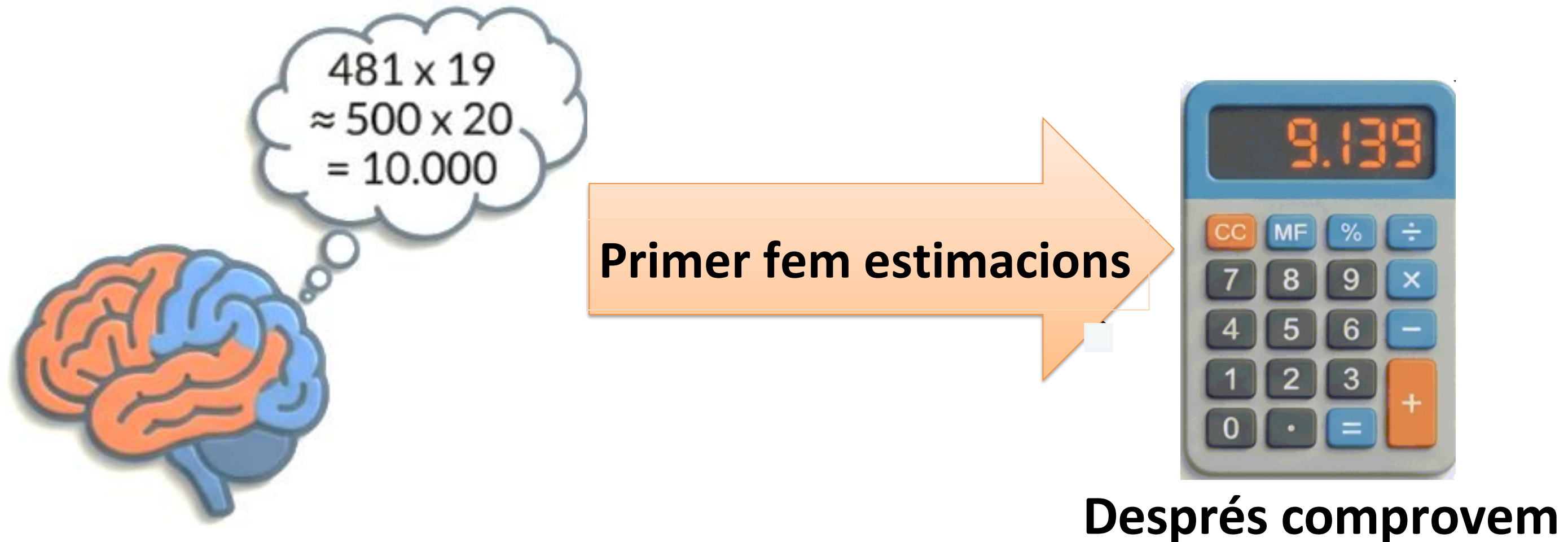
@ABANS: Buscar paraules clau ('total' = sumar). Pot errar sovint.

@OAOA: Dibuixar la relació entre les dades (Parts vs Tot) per escollir l'operació.

EINA: Model de Barres.

Estimació i Calculadora

La calculadora no és per fer trampes o jugar, és per pensar.

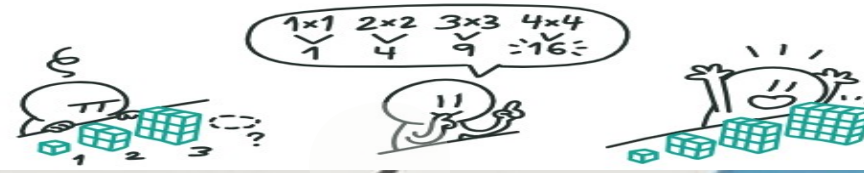


- La Norma: Estimació primer, calcular després.
- Per què: A la vida real necessitem magnitud, no precisió decimal immediata.
- 5è i 6è: Essencial per a operacions complexes amb decimals, evitant la fatiga aritmètica i centrant l'atenció en el problema.

Avaluació - Progressió

Avaluem el raonament, no només el resultat final.

Criteris d'evaluació



- ✓ Pot explicar PeR Què funciona la seva estratègia?
- ✓ Fa estimacions abans d'operar?
- ✓ Relaciona fracció, decimal i percentatge en una compra?
- ✓ Usa la calculadora per comprovar, no per endevinar?

****Competència Real:**
Saber aplicar les mates per comprar pa, mesurar una habitació o estimar un temps de viatge.