

## Los cubos del binomio y del trinomio

Unas palabras preliminares sobre el nombre de estos objetos: Un binomio es una suma de dos elementos; «cubo del binomio» significa pues «cubo cuyo lado se compone de dos segmentos».

Un trinomio es una suma de tres elementos. «Cubo del trinomio» significa pues «cubo cuyo lado se compone de tres segmentos».

### El material

Es difícil que los cubos del binomio y del trinomio, y sus preciosas cajitas, nos queden perfectos si los hacemos nosotros mismos, pero en internet podemos encontrarlos listos para pintarlos, lo cual es menos caro que comprarlos acabados.

- El cubo del binomio está compuesto por cubos y paralelepípedos rectángulos. En las tiendas se encuentran de diferentes colores, lo cual quizás se presta a confusión (véase el dibujo de la p. 118).
- El cubo del trinomio está formado por el cubo del binomio al cual se le ha añadido un elemento a cada lado.

El cronograma de la p. 54 indica la edad aproximada en la que conviene presentar el cubo del binomio y el cubo del trinomio.

### La presentación

La presentación se hace de manera lenta, meticulosa y casi silenciosa. La presentación de ambos cubos es parecida. Ponga la caja cerrada delante del niño, encima de la mesa durante la primera presentación (o encima de la alfombra, luego, según lo que prefiera el niño). Abra la caja. Retire los elementos uno por uno empezando por los de arriba y vaya reagrupándolos al lado de la caja, en grupos de elementos idénticos tanto de forma como de color.

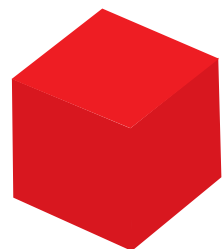
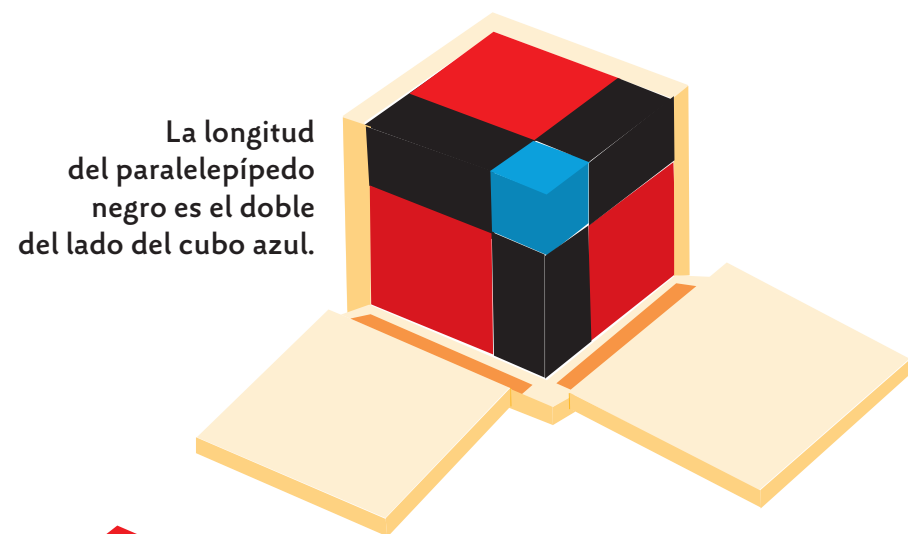
Después reconstrúyalos progresivamente, empezando por el cubo grande rojo, que se encuentra en una esquina al fondo de la caja. Muestre que las caras del mismo color están unas contra las otras: se pone la roja contra la roja, la negra contra la negra y así sucesivamente. Hay dos «escuelas» en cuanto a la manera de construir los cubos. La primera consiste en terminar el primer nivel antes de pasar al segundo (y luego al tercero para el trinomio). La segunda consiste en trabajar por colores. Véase la construcción por colores, paso a paso, del cubo del binomio, p. 119 y del cubo del trinomio p.122.

Cuando el cubo esté completo, tape la caja. Ahora el niño, que arderá de impaciencia, podrá intentarlo solo. Como de costumbre, déjelo hacer y adopte una actitud neutra, sin intervenir, salvo si él se lo pide. El cubo del trinomio, etapa que sigue al cubo del binomio, da pie a la reflexión: el niño se ve impulsado a hacer hipótesis, a probar diversas soluciones. Es una preparación indirecta a la resolución de problemas.

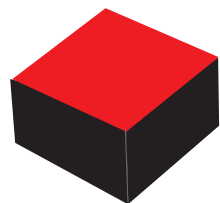
### Las extensiones

- El niño experimenta a su modo. Es posible también que experimente la construcción de muchas otras maneras.
- Dentro de algún tiempo, cuando el niño se encuentre a sus anchas construyendo el cubo dentro de la caja, usted le enseñará a construir el cubo fuera de la caja, siguiendo el dibujo de la tapa. La construcción se puede hacer también por nivel o de otras maneras que el niño experimentará por sí mismo.
- Cuando sepa construir los cubos fácilmente, propóngale que lo haga sin mirar, ayudándose solo con el tacto (lo cual se puede hacer con el binomio, pero es mucho más difícil con los otros). Para finalizar, propóngale que reconstruya los cubos fuera de su caja. Le esperan semanas y semanas de exploración.

## El cubo del binomio

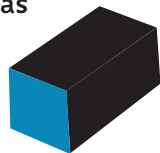


1 cubo con todos los lados rojos



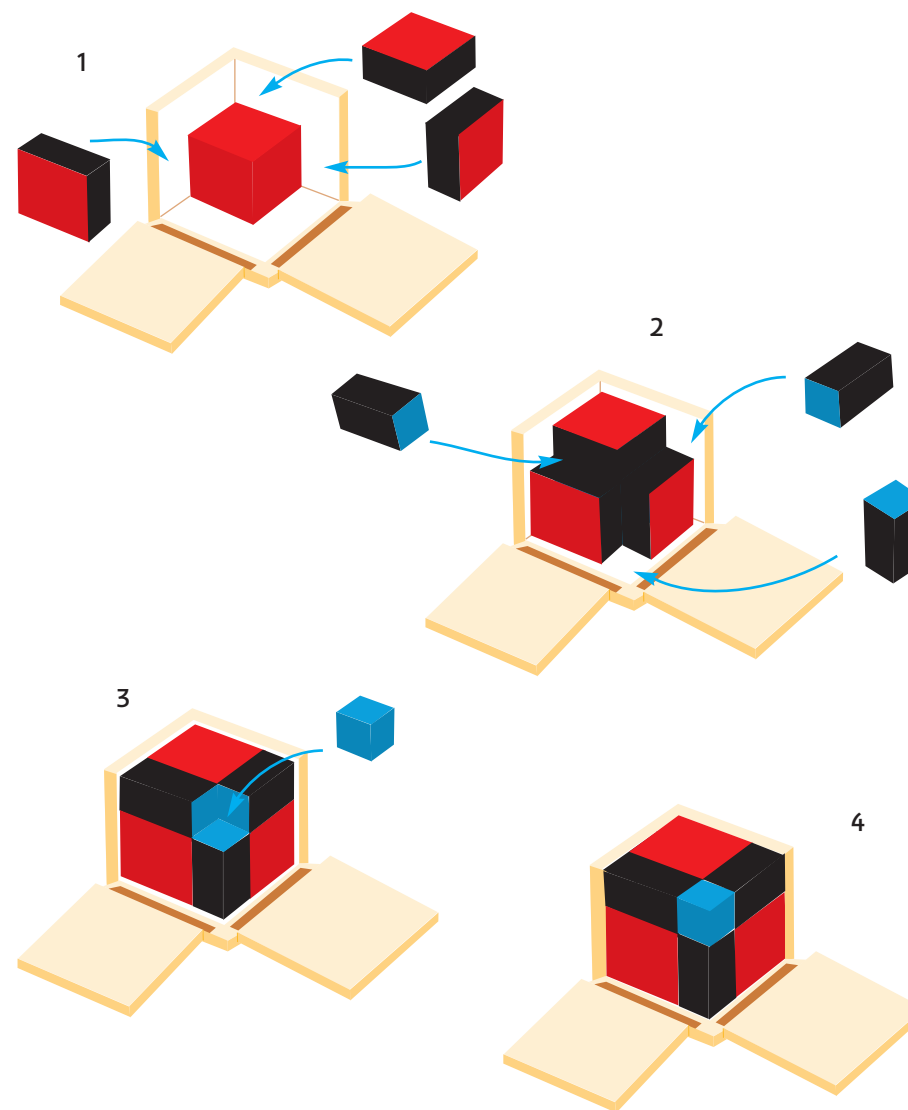
3 paralelepípedos: caras rectangulares negras, caras cuadradas rojas

3 paralelepípedos: caras rectangulares negras, caras cuadradas azules



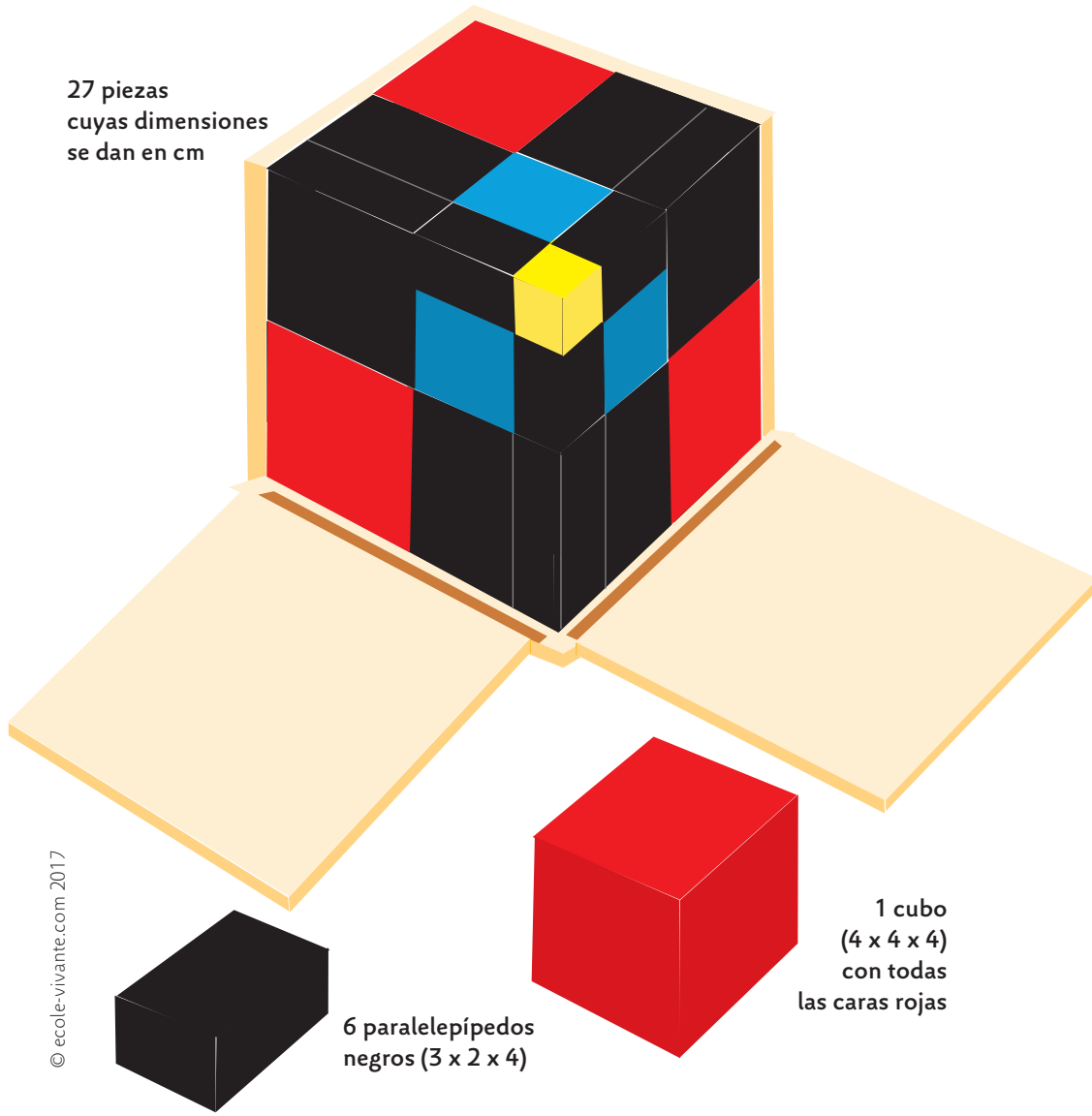
1 cubo con todos los lados azules

## El cubo del binomio paso a paso



## El cubo del trinomio

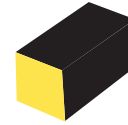
27 piezas  
cuyas dimensiones  
se dan en cm



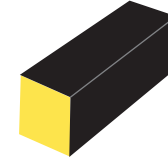
© ecole-vivante.com 2017



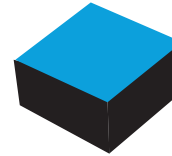
1 cubo ( $2 \times 2 \times 2$ )  
con todas las caras amarillas



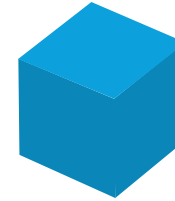
3 paralelepípedos  
negros ( $2 \times 2 \times 3$ )  
con los lados cua-  
drados amarillos



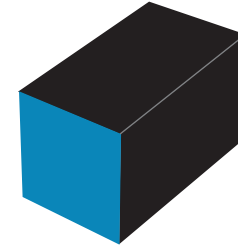
3 paralelepípedos negros  
( $2 \times 2 \times 4$ ) con los lados  
cuadrados amarillos



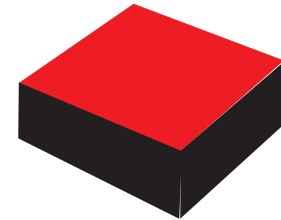
3 paralelepípedos  
negros ( $3 \times 3 \times 2$ )  
con los lados  
cuadrados azules



1 cubo ( $3 \times 3 \times 3$ )  
con todos los  
lados azules



3 paralelepípedos  
negros ( $3 \times 3 \times 4$ )  
con los lados  
cuadrados azules



3 paralelepípedos negros  
( $3 \times 3 \times 2$ ) con los lados  
cuadrados rojos

3 paralelepípedos  
negros ( $4 \times 4 \times 3$ )  
con los lados  
cuadrados rojos



1 cubo  
( $4 \times 4 \times 4$ )  
con todas  
las caras rojas

6 paralelepípedos  
negros ( $3 \times 2 \times 4$ )