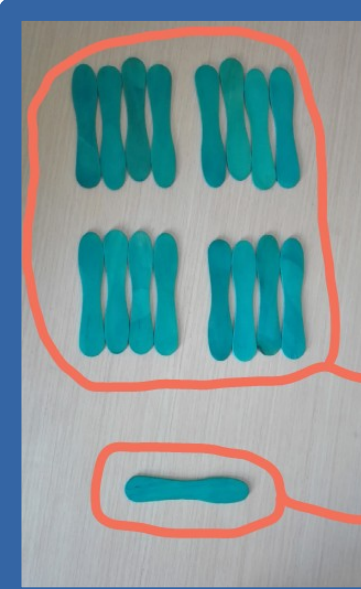


Transferir el lenguaje natural a lenguaje matemático



Se trata de colocarlos en grupos, en montoncitos, filas o paquetitos. Como se quiera, pero los montoncitos tienen que ser iguales. A veces sobra algún palillo.

Describimos con palabras lo que hay "hay cuatro grupos de cuatro palillos y un palillo suelto. En total son 17 palillos"

cuatro grupos de cuatro y uno

$$4 \times 4 + 1$$

Es lo mismo que decir que hay 17 = 17

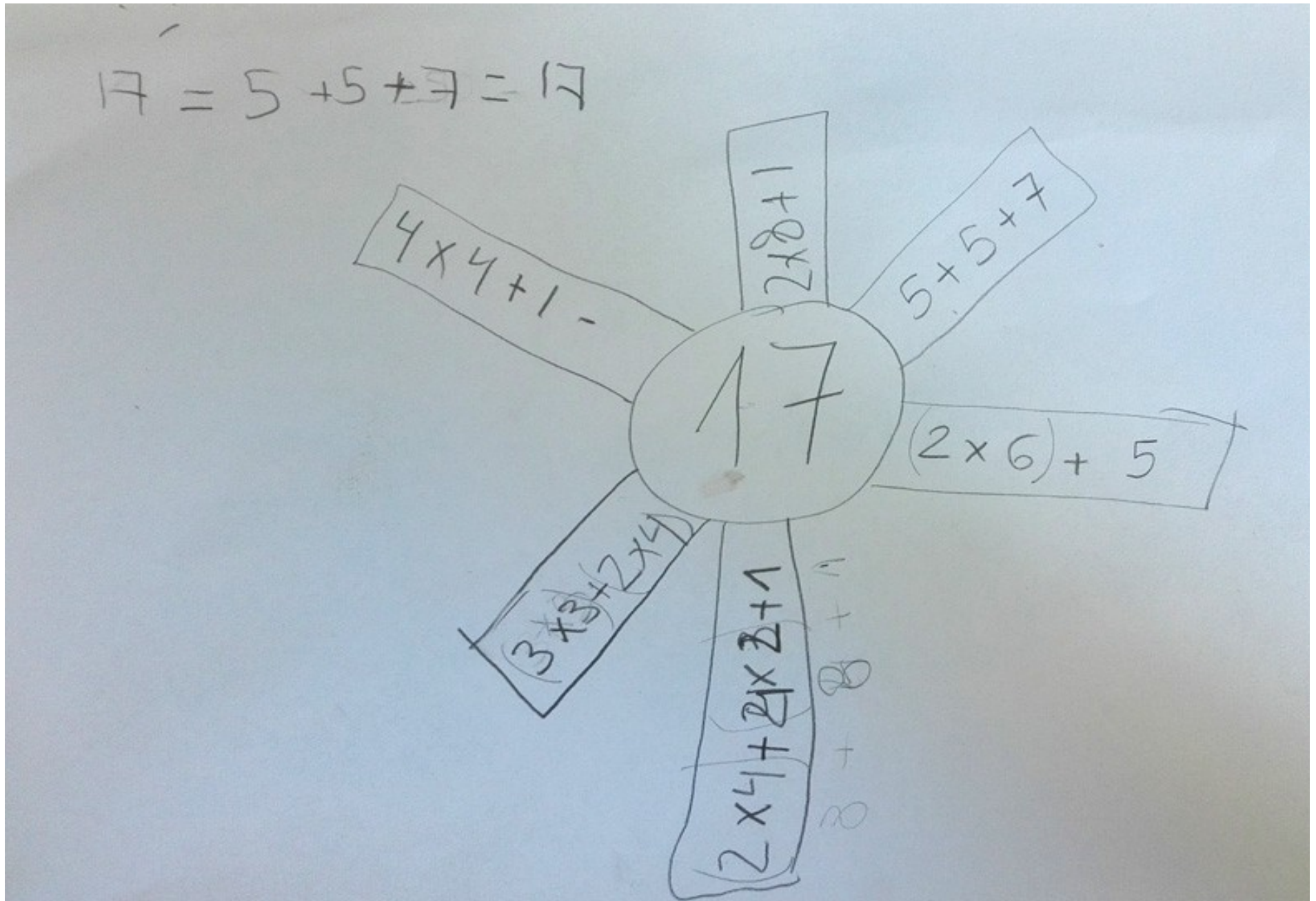
R. Vázquez 2018



Este sencillo trabajo con fichas de cualquier material nos permite:

- Vincular las expresiones matemáticas con una situación real.
- Transferir el lenguaje natural a lenguaje matemático, y con ello ayudar a la comprensión del enunciado de los problemas.
- Naturalizar el uso de los paréntesis.
- Reforzar el concepto de multiplicación:
 - - como producto cartesiano, “seis filas de tres cada fila”
 - - como serie de grupos iguales “seis paquetes de cinco”
- Descomposición de números.
- Cálculo mental
- Factores primos

Utilizando materiales muy sencillos (palitos, bolitas, hasta garbanzos) vamos a elaborar expresiones como $(2 \times 6) + 5$ o $3 \times 3 + 2 \times 4$

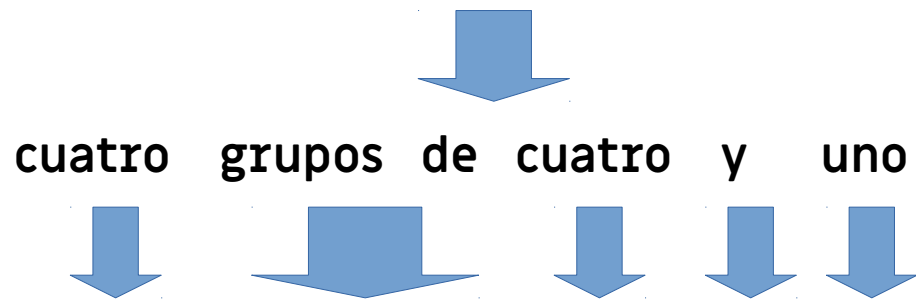




Partimos con 17 palillos.

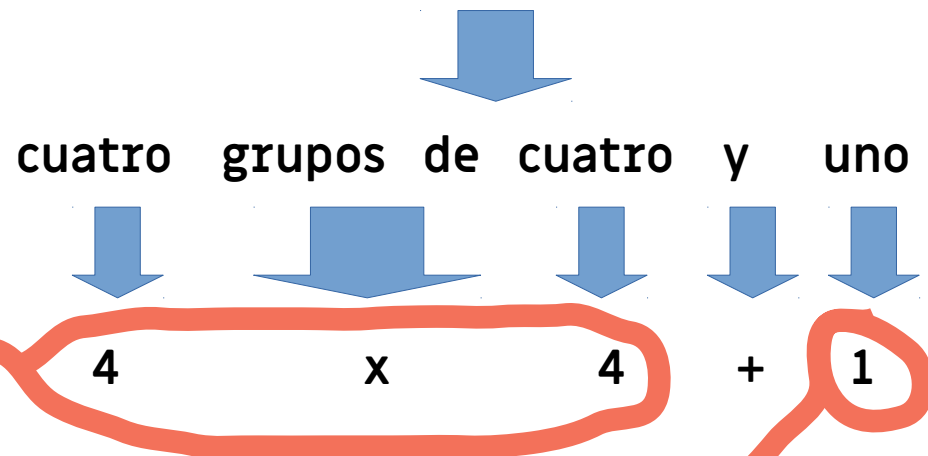
Se trata de colocarlos en grupos, en montoncitos, filas o paquetitos. Como se quiera, pero los montoncitos tienen que ser iguales. A veces sobra algún palillo.

Describimos con palabras lo que hay “hay cuatro grupos de cuatro palillos y un palillo suelto. En total son 17 palillos”



Trabajamos con 17 palillos.
Se trata de colocarlos en grupos, en montoncitos, filas o paquetitos. Como se quiera, pero los montoncitos tienen que ser iguales. A veces sobra algún palillo.

Describimos con palabras lo que hay
"hay cuatro grupos de cuatro palillos y un palillo suelto. En total son 17 palillos"



Es lo mismo que decir que hay 17
= 17

Seguimos con 17 palillos.

Hay que agruparlos, pero tiene que ser diferente de lo que hemos hecho antes.

Describimos con palabras:

“hay tres grupos de tres palillos y dos grupos de cuatro . En total son 17 palillos”

“tres de tres y dos de cuatro”

Transferimos a lenguaje matemático:

$$3 \times 3 + 2 \times 4 = 17$$





17 =

1

+

4 x 2

+

2 x 4



Qué bien se ve aquí
que NO es lo mismo
 4×2 que 2×4 ,
aunque en ambos casos
haya ocho palillos.

Al utilizar materiales se pone
de manifiesto que la
conmutatividad significa que
el resultado de dos expresiones
es equivalente, no que ambas
representen lo mismo.

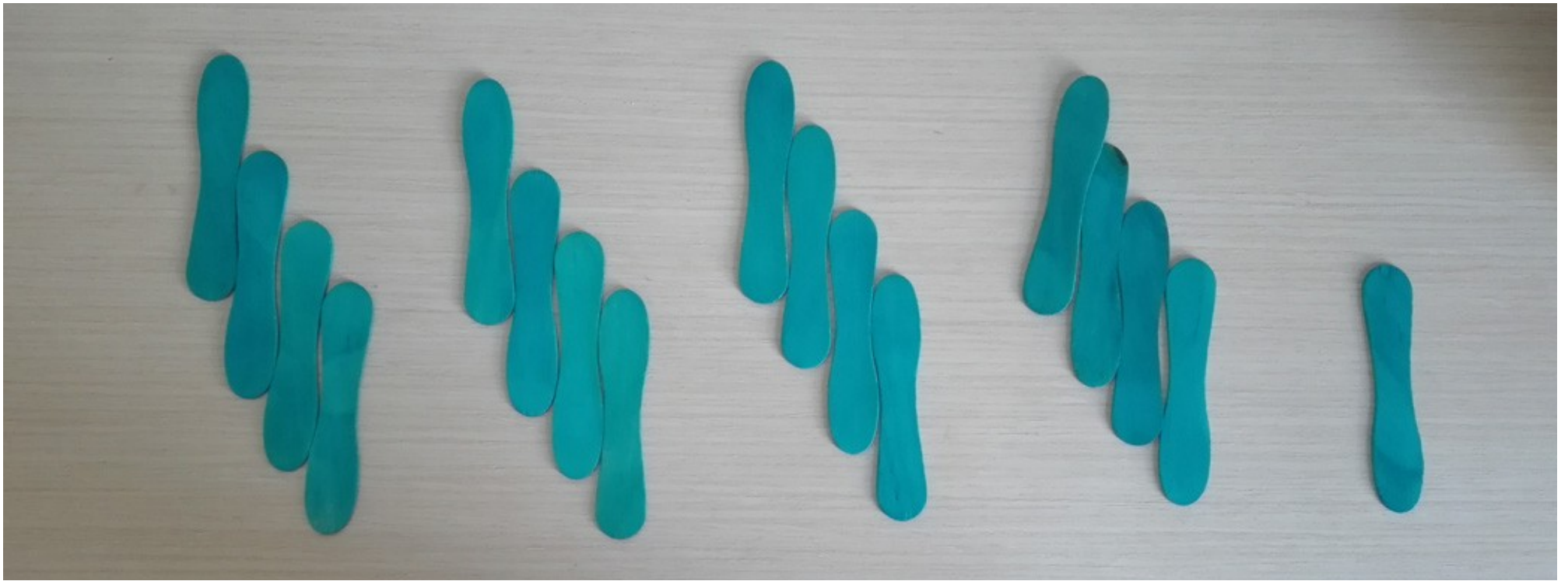


Descomponemos el 17
de todas (o casi) las formas
posibles.

$$2 \times 6 + 5$$



$$2 \times 8 + 1$$



$$4 \times 4 + 1$$

Y finalmente resumimos
nuestro trabajo en esta "flor"
de la descomposición del 17



Otro material, otro número; el 21.
Puede interesar poner números
primos, números con muchos
divisores...





El proceso se puede aplicar a situaciones como ésta:
 ¿Cuántos playmobil hay aquí?
 (vídeo)

