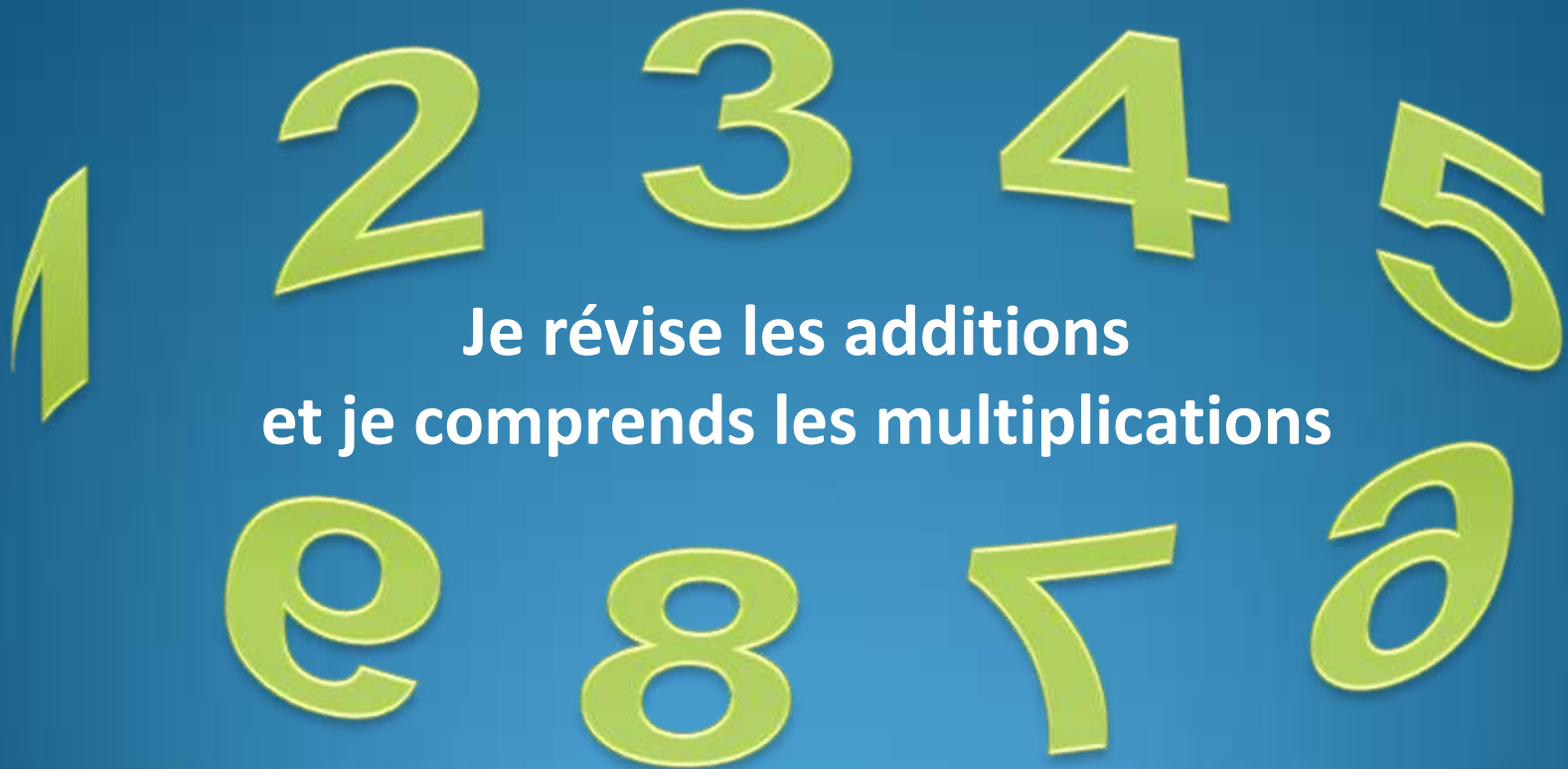


# Les nombres en paquets



Je révise les additions  
et je comprends les multiplications

Par Alexis (6 ans) – Décembre 2011

# Additions: nombres de 2 à 10

$$\begin{aligned}2 &= 1+1 \\3 &= 2+1 = 1+2 \\4 &= 3+1 = 2+2 = 1+3 \\5 &= 4+1 = 3+2 = 2+3 = 1+4 \\6 &= 5+1 = 4+2 = 3+3 = 2+4 = 1+5 \\7 &= 6+1 = 5+2 = 4+3 = 3+4 = 2+5 \dots \\8 &= 7+1 = 6+2 = 5+3 = 4+4 = 3+5 \dots \\9 &= 8+1 = 7+2 = 6+3 = 4+5 = 4+5 \dots \\10 &= 9+1 = 8+2 = 7+3 = 6+4 = 5+5 \dots\end{aligned}$$

En inversant les nombres (opérations en vert)  
on obtient le même résultat.

# Additions: nombres de 11 à 20

$$\begin{array}{l} 11 = 10 + 1 = 9 + 2 = 8 + 3 = 7 + 4 = 6 + 5 \\ 12 = 11 + 1 = 10 + 2 = 9 + 3 = 8 + 4 = 7 + 5 = 6 + 6 \\ 13 = 12 + 1 = 11 + 2 = 10 + 3 = 9 + 4 = 8 + 5 = 7 + 6 \\ 14 = 13 + 1 = 12 + 2 = 11 + 3 = 10 + 4 = 9 + 5 = 8 + 6 = 7 + 7 \\ 15 = 14 + 1 = 13 + 2 = 12 + 3 = 11 + 4 = 10 + 5 = 9 + 6 = 8 + 7 \\ 16 = 15 + 1 = 14 + 2 = 13 + 3 = 12 + 4 = 11 + 5 = 10 + 6 = 9 + 7 = 8 + 8 \\ 17 = 16 + 1 = 15 + 2 = 14 + 3 = 13 + 4 = 12 + 5 = 11 + 6 = 10 + 7 = 9 + 8 \\ 18 = 17 + 1 = 16 + 2 = 15 + 3 = 14 + 4 = 13 + 5 = 12 + 6 = 11 + 7 = 10 + 8 = 9 + 9 \\ 19 = 18 + 1 = 17 + 2 = 16 + 3 = 15 + 4 = 14 + 5 = 13 + 6 = 12 + 7 = 11 + 8 = 10 + 9 \\ 20 = 19 + 1 = 18 + 2 = 17 + 3 = 16 + 4 = 15 + 5 = 14 + 6 = 13 + 7 = 12 + 8 = 11 + 9 = 10 + 10 \end{array}$$

On peut écrire toutes les additions toujours avec la même forme (colonnes jaunes)

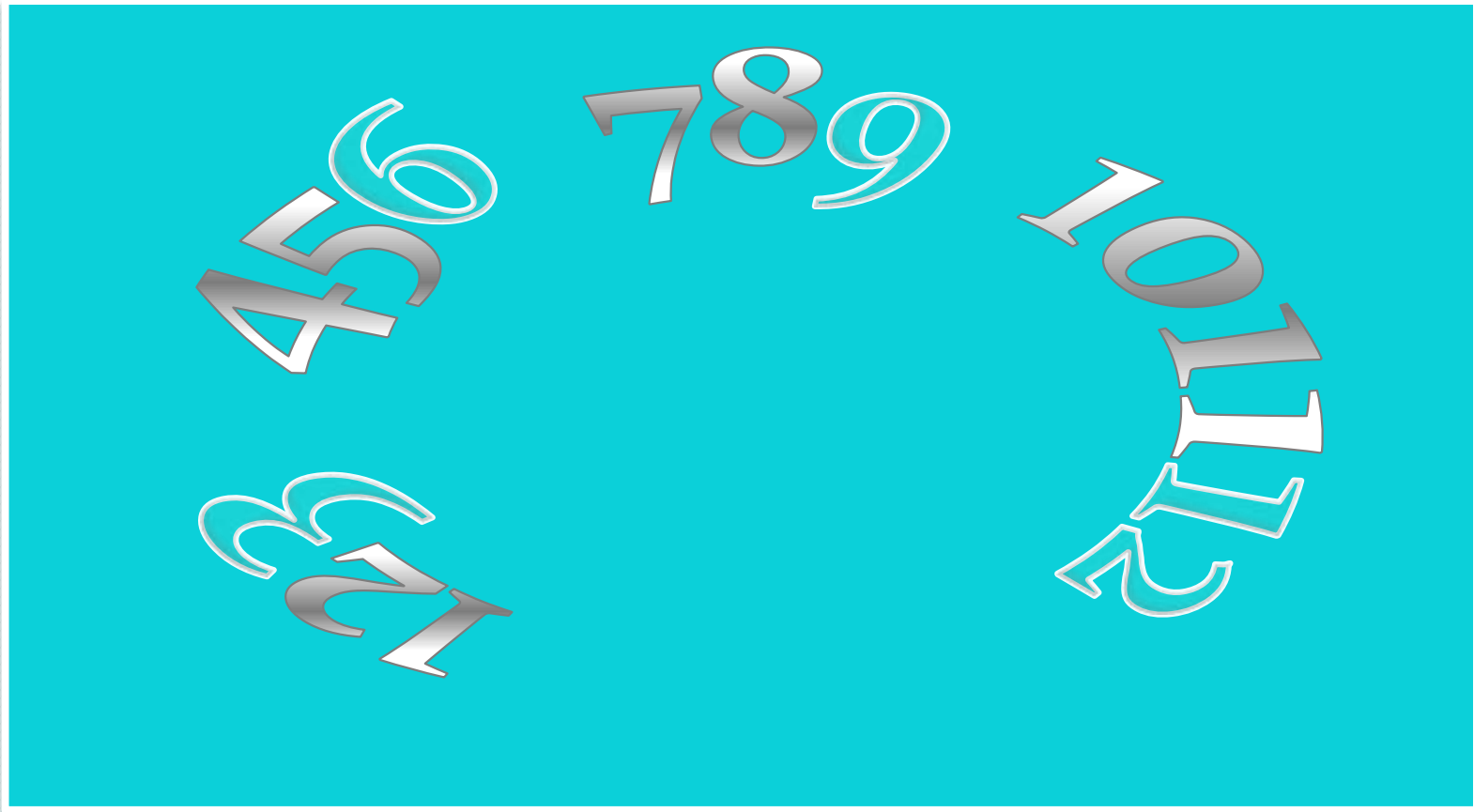
# En file indienne par 2



Je mets les  
nombres en  
paquets de 2.

Les nombres **pairs**  
sont derrière;  
les nombres  
**impairs** sont  
devant.

# En file indienne par 3



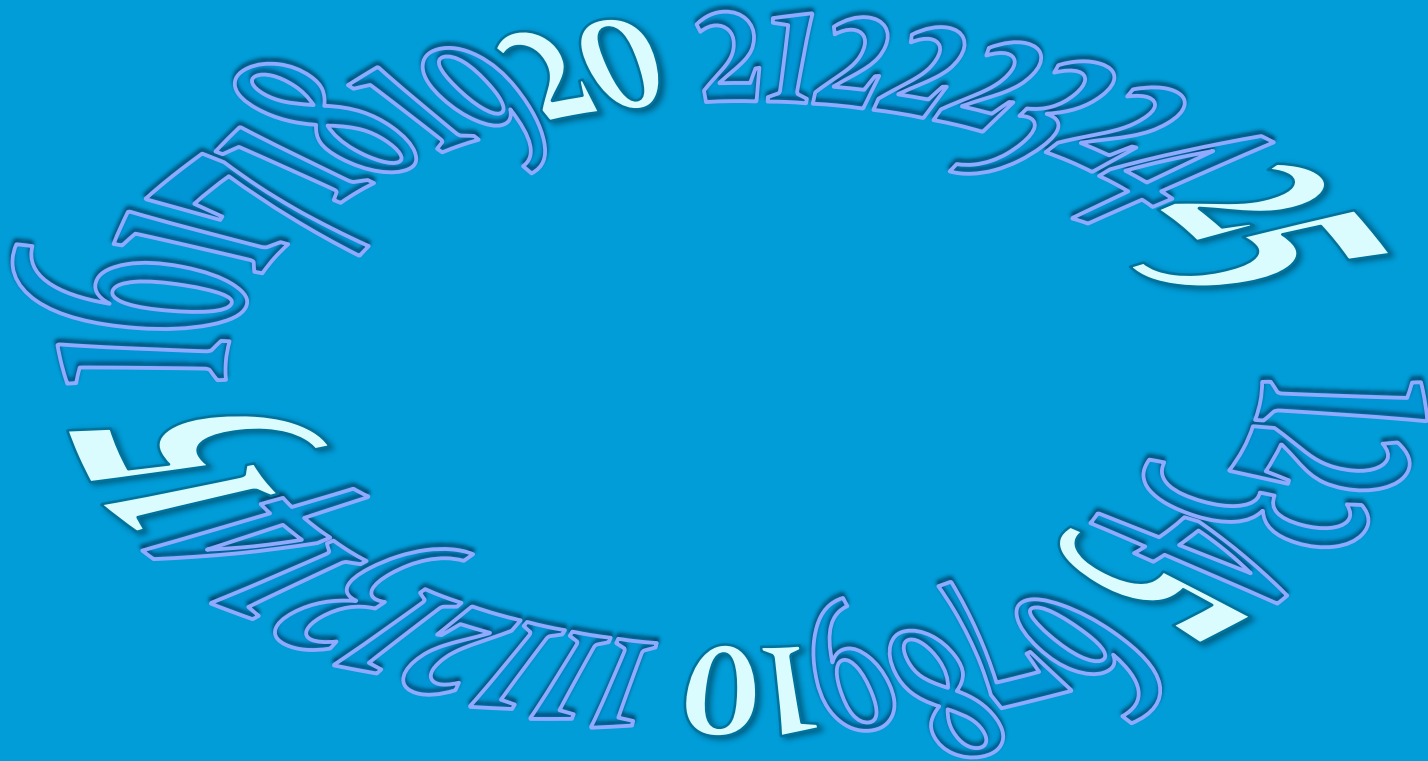
Pour faire des paquets de 3 bonbons,  
il faut 3 ou 6 ou 9 ou 12 bonbons.

# En file indienne par 4



Pour faire des paquets de 4 bonbons,  
il faut 4 ou 8 ou 12 ou 16 ou 20 bonbons.

# En file indienne par 5



Pour faire des paquets de 5 bonbons,  
il faut 5 ou 10 ou 15 ou 20 ou 25 bonbons.

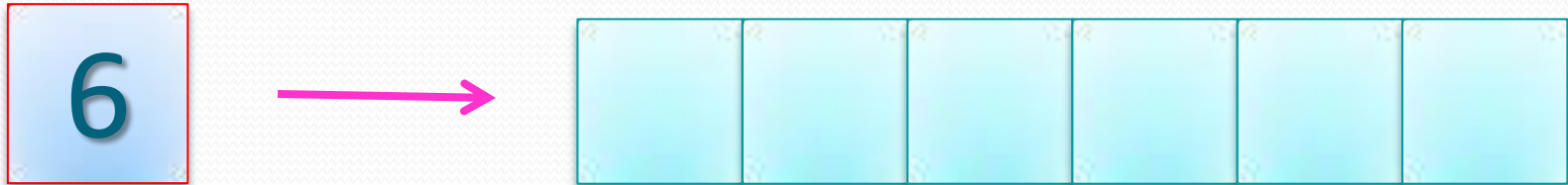
# En file indienne par 6



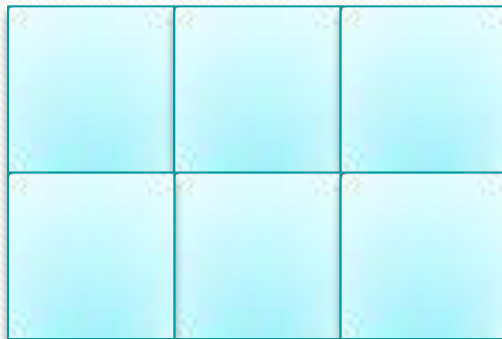
Pour faire des paquets de 6 bonbons,  
il faut 6 ou 12 ou 18 ou 24 bonbons.



# Faire des rectangles avec 6



Le nombre 6 est représenté par 6 petits carrés alignés.  
C'est un rectangle avec une rangée de 6 carrés.  
Comment former un rectangle avec plusieurs rangées?




$$6 = 3 + 3 = 2 + 2 + 2$$

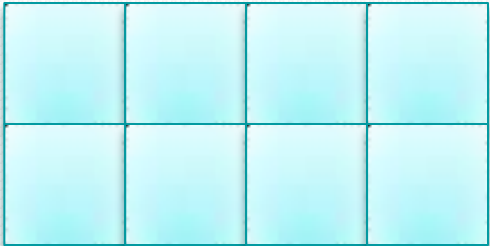
1, 2 fois      1, 2, 3 fois

$$6 = 2 \times 3 = 3 \times 2$$

Avec 6 on forme **deux** rangées de **3** carrés ou **trois** colonnes de **2**.

# Faire des rectangles avec 8

8 → 

 →  $8 = 4 + 4 = 2 + 2 + 2 + 2$

$8 = 2 \times 4 = 4 \times 2$

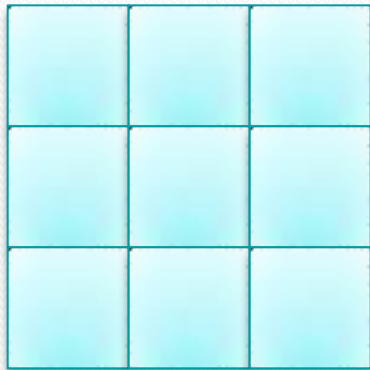
*Annotations: Green arrows point from the first '4' in the addition to the '2' in the multiplication. The first arrow is labeled '1, 2 fois'. The second arrow is labeled '1, 2, 3, 4 fois'. The second '4' in the addition is also pointed to by a green arrow labeled '1, 2, 3, 4 fois'.*

Avec 8 on forme **deux** rangées de **4** carrés ou **quatre** colonnes de **2**.

Je peux compter deux rangées de quatre carrés ou bien deux colonnes de quatre carrés et cela donne toujours 8. On peut inverser les nombres dans une multiplication:  $2 \times 4 = 4 \times 2 = 8$ .  
C'était le cas aussi pour l'addition:  $2 + 4 = 4 + 2 = 6$ .

# Faire des rectangles avec 9

9



$$9 = 3 + 3 + 3$$

3 fois

$$9 = 3 \times 3$$

Avec 9 on forme **trois** rangées de **3** carrés ou **trois** colonnes de **3**.

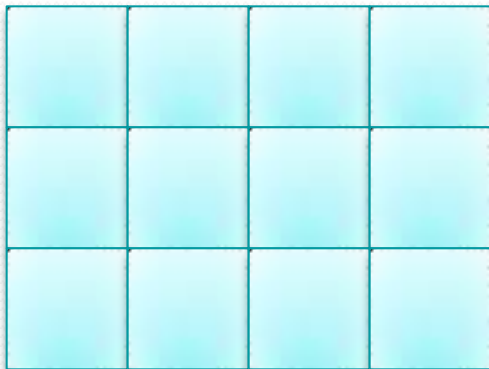
Je forme un grand carré de 3 de côté. Parce qu'il forme un carré, on dit que 9 est un nombre carré, ou plus simplement **9 est un carré**.

# Faire des rectangles avec 12

12



$$12 = 2 \times 6 = 6 \times 2$$



$$12 = 3 \times 4 = 4 \times 3$$

Avec 12, on peut former deux autres rectangles:

- ⊕ l'un avec **deux** rangées de 6 ou **six** colonnes de 2
- ⊕ l'autre avec **trois** rangées de 4 ou **quatre** colonnes de 3.

# Je connais les MULTIPLICATIONS

Je fais des paquets de 2: **2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 ...**

Je fais des paquets de 3: **3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 ...**

Je fais des paquets de 4: **4, 8, 12, 16, 20, 24, 28...**

Je fais des paquets de 5: **5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 ...**

**Par exemple 3 paquets de 5 ça fait 15.**

Je sais arranger les nombres en rectangle:

$$6 = 2 \times 3 = 3 \times 2$$

$$8 = 2 \times 4 = 4 \times 2$$

$$9 = 3 \times 3$$

$$12 = 2 \times 6 = 6 \times 2 = 3 \times 4 = 4 \times 3$$

**Par exemple 12, c'est 2 paquets de 6 ou 6 paquets de 2;  
ou encore 3 paquets de 4 ou 4 paquets de 3.**

# ADDITION ou MULTIPLICATION?

J'écris une ADDITION:

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$$

Je simplifie l'écriture

avec une MULTIPLICATION:



5 fois



$$5 \times 2 = 10$$

Pour le fun:  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 10 \times 5 = 50$

Facile!

C'est, en fait, **dix** paquets de 5.

Je m'amuse:  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 +$

$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 +$

$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 +$

$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 40 \times 5 = 200$

Astuce: j'ai compté 4 colis de 10 paquets de 5 =  $4 \times 10 \times 5 = 200$ .