

## CORRECTION

### LE COMPTE EST BON

**Consigne 1 :** Ecris tout ce que tu sais sur les nombres suivants :

Tout ce que je sais sur le nombre :		
39	38	47
$10+10+10+9$ $30+9$ $3 \times 10+9$ $30+5+4$ $35+4$ $40-1$	$10+10+10+8$ $30+8$ $3 \times 10+8$ $19+19$ Le double de 19 ou $2 \times 19$ $35+3$ $40-2$	$10+10+10+10+7$ $40+7$ $20+20+7$ $45+2$ $50-3$

Les réponses sont en fonction de ce que sait l'enfant. Il n'est pas obligé de tout avoir trouvé, il peut aussi avoir trouvé d'autres calculs. Il doit être encouragé dans sa recherche.

**Consigne 2 :** trouve le nombre cible

29 15-6-2-1-3	38 10-4-3-2-10	39 1-10-3-1-10	47 25-2-2-7-5	60 5-2-4-25-1	61 4-25-3-10-9
$2 \times 15 = 30$ $30 - 1 = 29$  Ou $2 \times 6 = 12$ $15 + 12 = 27$ $3 - 1 = 2$ $27 + 2 = 29$	$4 \times 10 = 40$ $40 - 2 = 38$  Ou $3 \times 10 = 30$ $2 \times 4 = 8$ $30 + 8 = 38$	$3 \times 10 = 30$ $10 - 1 = 9$ $30 + 9 = 39$  Ou $3 + 1 = 4$ $4 \times 10 = 40$ $40 - 1 = 39$	$2 \times 25 = 50$ $5 - 2 = 3$ $50 - 3 = 47$  Ou $2 \times 25 = 50$ $2 \times 5 = 10$ $50 - 10 = 40$ $40 + 7 = 47$	$2 \times 25 = 50$ $5 + 4 + 1 = 10$ $50 + 10 = 60$  Ou $4 \times 25 = 100$ $2 \times 5 = 10$ $4 \times 10 = 40$ $100 - 40 = 60$	$4 + 3 = 7$ $7 \times 10 = 70$ $70 - 9 = 61$  Ou $4 \times 25 = 100$ $3 \times 10 = 30$ $30 + 9 = 39$ $100 - 39 = 61$

D'autres solutions sont possibles. Il est possible de toutes les voir sur le site <https://www.dcode.fr/compte-est-bon>

### PROBLEMES POUR APPRENDRE A CHERCHER :

#### ➤ Les masques

**Consigne 1 :** Christine, Noé, Odile et Pierre ont des masques de couleurs différentes : rouge, jaune, bleu et vert.

- Le masque d'Odile n'est ni vert, ni bleu.
- Pierre n'a pas de masque jaune.
- L'une des filles a un masque bleu.
- Aucun garçon n'a de masque rouge.

Quelle est la couleur du masque de chacun ?

Christine et Odile sont des filles, Noé et Pierre sont des garçons.

- a) Le masque d'Odile n'est ni vert, ni bleu, cela signifie que son masque est rouge ou jaune.
- b) Pierre n'a pas de masque jaune signifie que son masque est rouge, bleu ou vert.  
Cependant la dernière condition (d) précise qu'aucun garçon n'a de masque rouge. Alors le masque de Pierre est bleu ou vert.
- c) L'une des filles (Christine ou Odile) a un masque bleu. Cependant d'après la condition (a), le masque d'Odile était rouge ou jaune. Cela signifie donc que c'est le masque de **Christine** qui est **bleu**.  
Le masque de **Pierre** ne pouvant plus être bleu, est alors **vert**. Par conséquent le masque de **Noé est Jaune** car aucun garçon n'a de masque rouge (d). Le masque d'Odile est alors **rouge**.

Christine : masque bleu, Noé : masque jaune, Odile : masque rouge, Pierre : masque vert

La solution peut également être trouvée grâce au tableau de vérité :

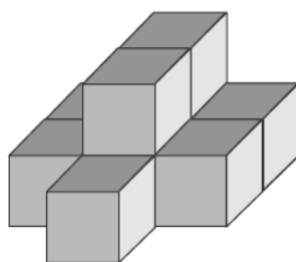
A chaque fois que j'écris « oui » dans une case, j'écris « non » dans toutes les autres cases de la colonne ou de la ligne.

Par exemple j'écris « oui » au croisement dans la colonne « Christine » et la ligne « masque bleu », donc j'écris « non » dans les autres cases de la colonne « Christine » et dans les autres cases de la ligne « masque bleu ».

	Christine (fille)	Noé (garçon)	Odile (fille)	Pierre (garçon)
Masque rouge	non	non	oui	non
Masque jaune	non	oui	non	non
Masque bleu	oui	non	non	non
Masque vert	non	non	non	oui

### ➤ Les cubes

Combien faut-il empiler de cubes pour réaliser cette construction ?



Il y a deux façons de compter les cubes :

1/ en commençant par l'avant et en allant vers l'arrière :

1 cube  
3 cubes visibles et 1 cube non visible  
3 cubes visibles et 1 cube non visible  
 $1+4+4 = 9$  cubes

2/ en commençant par le premier niveau et en allant vers le haut

5 cubes visibles et 2 cubes non visibles  
2 cubes visibles  
 $5+2+2 = 9$  cubes

**Il faut empiler 9 cubes pour réaliser cette construction.**



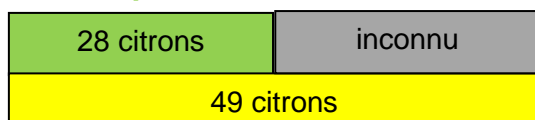
## PROBLEMES ARITHMETIQUES

La correction est proposée à l'aide de barres. Tu peux aussi représenter la situation autrement, avec ou sans matériel, la représentation n'est pas indispensable, l'essentiel est de résoudre le problème.

### ➤ PROBLEMES SIMPLES

**Le citronnier :** Hier matin dans le citronnier, j'ai compté 49 petits citrons verts. Dans la nuit, un vent violent a tout secoué. Ce matin, il y a 28 petits citrons verts par terre à cause de ce vent. Combien de petits citrons verts reste-t-il sur mon citronnier ce matin ?

**nombre de citrons par terre**      **nombre de citrons restant dans l'arbre : INCONNU**



**nombre de citrons dans l'arbre**

Je cherche combien de citrons il reste dans l'arbre. Pour cela, j'enlève le nombre de citrons tombés par terre à cause du vent du nombre de citrons qu'il y avait dans l'arbre au départ.

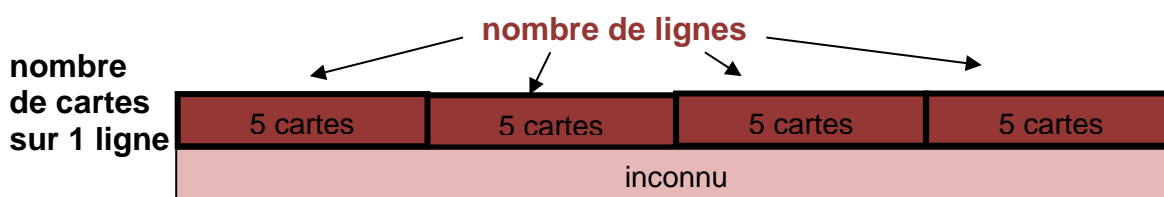
Il faut faire une soustraction.

$$49 \text{ citrons} - 28 \text{ citrons} = \text{inconnu}$$

$$49 - 28 = 21$$

Ce matin, il reste 21 citrons dans l'arbre.

**Le jeu du Memory 1 :** Pour jouer au Memory, j'ai organisé les cartes devant moi sur la table en formant 4 lignes. Sur chaque ligne, j'ai déposé 5 cartes. Combien de cartes y-a-t-il en tout dans mon jeu de Memory ?



**nombre de cartes en tout : INCONNU**

Je cherche combien de cartes il y a en tout dans le jeu.

Je sais qu'il y a 5 cartes sur 1 ligne, et la même quantité de cartes se répète sur **chaque** ligne.

**Il faut faire une multiplication :**

Il y a 4 fois plus de cartes sur 4 lignes que sur 1 seule. Il y a 4 fois 5 cartes en tout.

**4 fois 5 cartes c'est 4 x 5 cartes.**

$$4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$$

Il y a 20 cartes dans mon jeu de Memory.

**Les gourmands** : Rodolphe, Guillaume et moi avons gardé les noyaux des cerises que nous avons mangées cette semaine. Rodolphe a 35 noyaux, Guillaume a 48 noyaux et moi j'en ai 23. Combien de cerises a-t-on mangé en tout cette semaine ?

Pour chaque cerise mangée nous avons un noyau. Donc le nombre de noyaux est égal au nombre de cerises.

nombre de noyaux :		
Rodolphe	Guillaume	moi
35	48	23
inconnu		

nombre de noyaux en tout : INCONNU

Je cherche le nombre total de cerises mangées. Pour cela, je réunis les quantités de tous les noyaux.

**Il faut faire une addition :**

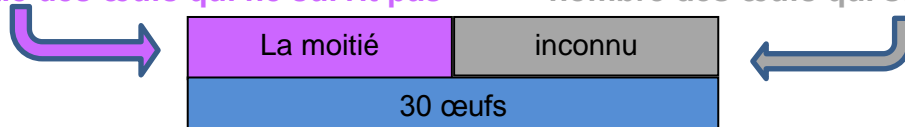
35 noyaux + 48 noyaux + 23 noyaux = inconnu

$$35 + 48 + 23 = 106$$

Il y a 106 noyaux donc on a mangé 106 cerises en tout cette semaine.

**Les moustiques** : Une femelle moustique pond 30 œufs dans un vase. Si on vide l'eau du vase, la moitié des œufs ne survit pas. Combien d'œufs de moustique peuvent alors survivre ?

La moitié des œufs qui ne survit pas      nombre des œufs qui survit : INCONNU



nombre d'œufs en tout dans le vase

Je cherche le nombre d'œufs qui peut survivre. Quand je vide l'eau du vase, j'enlève la moitié des œufs. La moitié des œufs meurt alors que l'autre moitié survit.

La quantité d'œufs qui ne survit pas est la même que la quantité d'œufs qui survit.

**Faire une division par 2 pour trouver la moitié :**

Calculer la moitié c'est partager en 2 parts égales on dit aussi que c'est diviser par 2.

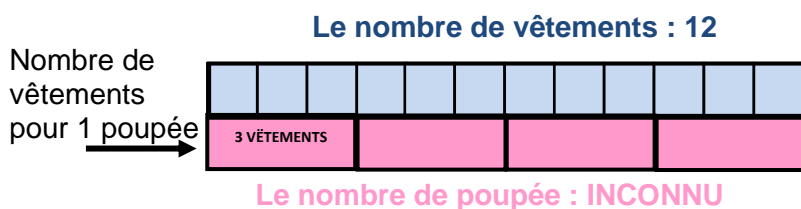
30 partagé en 2 parts égales c'est 30 divisé par 2

On écrit  $30 \div 2 = 15$

La moitié de 30 c'est 15 car  $15 + 15 = 30$  ou  $2 \text{ fois } 15 = 30$

La moitié de 30 œufs c'est 15 œufs, alors 15 œufs peuvent survivre.

**Les poupées :** Coralie joue avec ses poupées. Elle a 12 vêtements. Elle distribue 3 vêtements à chaque poupée. Combien Coralie a-t-elle de poupées ?



On cherche le nombre de poupées que Coralie peut habiller.

**12 vêtements** partagés en **groupes de 3 vêtements** = **nombre de poupées INCONNU**

Cela revient à trouver combien de parts égales à 3 sont contenues dans le total des 12 vêtements.

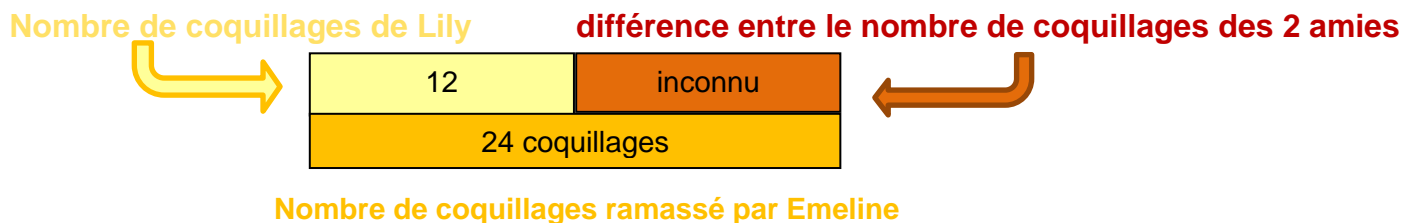
12 c'est  $3 + 3 + 3 + 3$

12 c'est 4 fois 3

Avec 12 vêtements, on peut donc habiller 4 poupées en leur distribuant 3 vêtements à chacune.

**Coralie a 4 poupées.**

**Les coquillages :** A la plage, Emeline a ramassé 24 coquillages. Lily en a trouvé 12. Emeline a trouvé combien de fois plus de coquillages que Lily ?



On cherche combien de fois plus de coquillages Emeline a trouvé par rapport à Lily.

24 coquillages c'est 12 coquillages et encore 12 coquillages

$24 = 12 + 12$

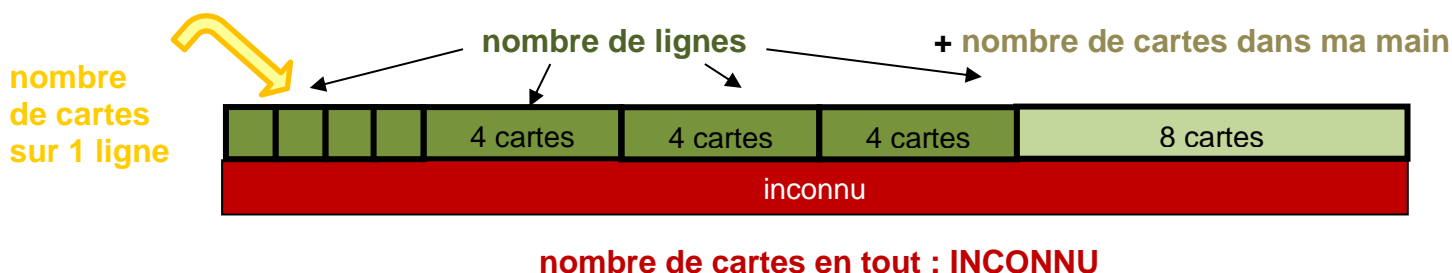
24 coquillages c'est **2 fois** 12 coquillages

$24 = 2 \times 12$  (dire 2 fois 12)

**Emeline a ramassé deux fois plus de coquillages que Lily.**

### ➤ PROBLEMES A ETAPES

**Le jeu de Memory 2 :** Pour jouer au Memory, j'ai organisé les cartes devant moi sur la table en formant 4 lignes. Sur chaque ligne, j'ai déposé 4 cartes. Dans la main, il me reste encore 8 cartes que je n'ai pas encore déposées sur la table. Combien de cartes y-a-t-il en tout dans mon jeu de Memory ?



On cherche le nombre de cartes total qu'il y a dans mon jeu de Memory.  
Pour cela on doit passer par 2 étapes :

**1<sup>ère</sup> étape** : on doit trouver le nombre de cartes posées sur la table. C'est le même type de problème que pour le jeu de Memory 1. On a posé 4 fois 4 cartes.

4 fois **4 cartes** c'est  $4 \times 4$  **cartes** = INCONNU

$$4 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 = 16$$

On a posé 16 cartes sur la table.

**2<sup>ème</sup> étape** : on doit rajouter le nombre de carte qu'il reste dans ma main.

**16 cartes sur la table + 8 cartes dans ma main** = INCONNU

$$16 + 8 = 24$$

En tout, il y a 24 cartes dans mon jeu de Memory.

**Le jeu de Memory 3** : J'ai 29 cartes de Memory. Je dois les organiser devant moi en formant 5 lignes. Chaque ligne a le même nombre de cartes. Combien de cartes me restera-t-il dans la main ?

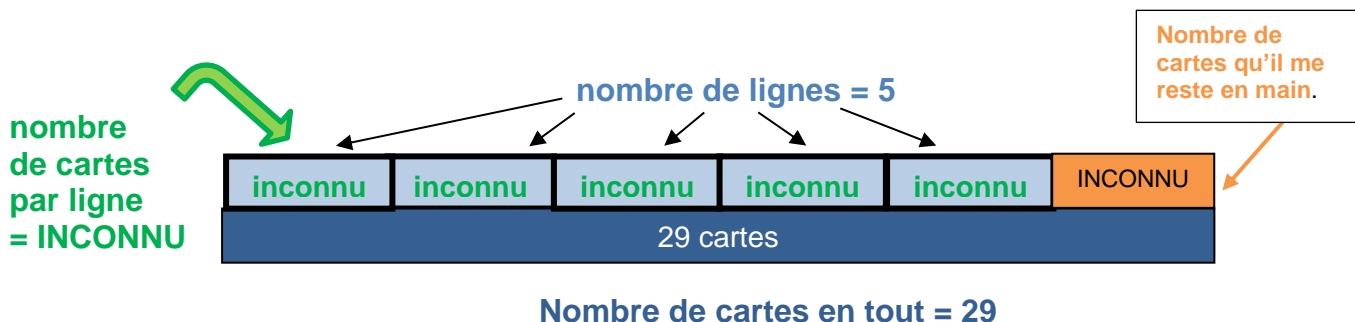
Cette fois-ci on cherche combien de cartes il restera dans ma main c'est-à-dire que je n'aurai pas pu poser sur la table puisqu'il faut le même nombre de cartes par ligne.

Pour cela, on doit procéder en 2 étapes :

**1<sup>ère</sup> étape** : on doit trouver le nombre de cartes que j'ai organisées sur la table.

Avec mes 29 cartes, j'ai fait 5 lignes qui comptent le même nombre de cartes. Le nombre de cartes sur chaque ligne est inconnu.

Je peux me servir des problèmes précédents pour mieux comprendre.



Si je pose **1 carte par ligne**, j'ai posé **5 cartes en tout**

Si je pose **2 cartes par ligne**, j'ai posé 2 fois plus de cartes, soit 2 fois 5 cartes c'est  $2 \times 5$  ou  $5 + 5 = 10$  **cartes**

Si je pose **3 cartes par ligne**, j'ai posé 3 fois plus de cartes : 3 fois 5 cartes c'est  $3 \times 5$  ou  $5+5+5 = 15$  **cartes**

→ Observe : 3 fois 5 cartes c'est 5 cartes de plus que 2 fois 5 cartes : j'ai donc ajouté 5 cartes ( $10 + 5$ )

Si je pose **4 cartes par ligne**, j'ai posé 4 fois plus de cartes : 4 fois 5 cartes c'est  $4 \times 5$  ou  $5+5+5+5=20$

→ 4 fois 5 cartes c'est 5 cartes de plus que 3 fois 5 cartes : 15 cartes + 5 cartes = **20 cartes**

Si je pose **5 cartes par ligne**, j'ai posé 5 fois plus de cartes : 5 fois 5 cartes c'est  $5 \times 5$  ou  $5+5+5+5+5=25$

→ 5 fois 5 cartes c'est 5 cartes de plus que 4 fois 5 cartes : 20 cartes + 5 cartes = **25 cartes**

Si j'ai posé **25 cartes** il ne me reste pas assez de cartes pour faire une autre ligne car  $25 + 5 = 30$  mais je n'ai que **29 cartes en tout**.

**2<sup>ème</sup> étape** : on doit trouver combien de cartes il me reste dans la main, sachant que j'ai posé 25 cartes et que j'en avais 29 en tout.

**25 cartes + inconnu = 29 cartes**

**29 cartes – 25 cartes = nombre de cartes qui reste = INCONNU**

$$29 - 25 = 4$$

**Il me reste 4 cartes dans la main.**



## DEFI

### ➤ Les nombres trop malins !

**Consigne 1 :** En regardant bien les nombres on constate que :

$$1+3=4 \quad 4+3=7 \quad 7+3=10$$

Pour poursuivre la suite, il faut ajouter 3 au dernier nombre écrit :  
**Le nombre suivant est 13.**

$$10+3=13$$

**Consigne 2 :** Il y a plusieurs solutions possibles, en voici 2 :



10	22	27	7	11
12	5	9	4	2
40	15	13	3	10
8	5	10	16	17



**Chemin jaune :**  $10+5+9-4+10=30$

**Chemin violet :**  $40+5-10-3-2=30$