

Défi mathématiques 2018- CM1 A

École G. Martin



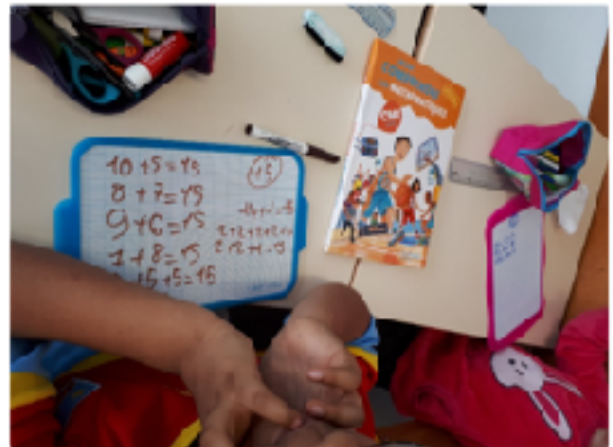
A la suite ?

Trouvez toutes les écritures des nombres entiers de 1 à 30 sous forme de somme composée de nombres entiers consécutifs.
Quels nombres ne peuvent être écrits sous la forme d'une somme de nombres qui se suivent ?
Pourquoi ?

Mise en route pour lancer le défi

1. Jeux de calcul mental :

Trouver toute les façons d'écrire la somme de 15



Réponses des élèves :

$$\begin{array}{lll} 15 = 7+8 & 15 = 8+7 & 15 = 1 + 2+ 3 + 4 + 5 \\ 15 = 10+5 & 15 = 5+ 10 & 15 = 4+5+6 \end{array}$$

Remarque d'une élève :

Il y a des nombres qui se suivent dans certaines additions !
Des élèves sont invités à venir les entourer et à commenter leur remarque.

Essais de la classe avec d'autres nombres

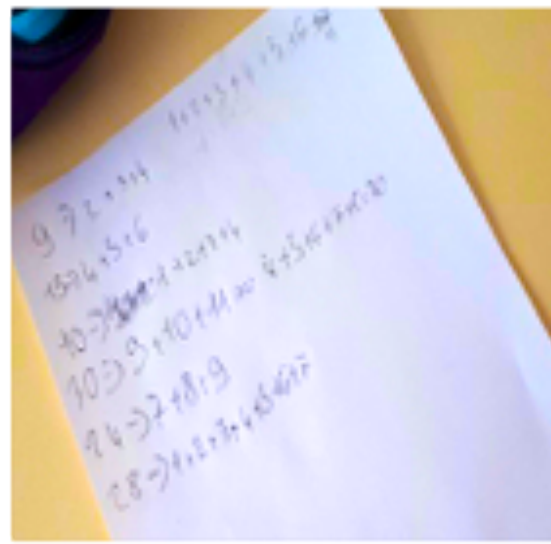
Le défi : Lecture et mise en route

2. Le défi :

Lecture de l'énoncé et explication pour vérifier la compréhension de l'exercice



*Individuellement, les élèves se mettent à réfléchir et commencent à écrire soit sur leur ardoise ou sur la feuille.



Vu les résultats obtenus, les élèves n'ont pas eu recours à la manipulation au moment de la phase de recherche des différentes combinaisons. Cela leur était proposé en aide en cas de difficulté !

*Première mise en commun sur paperboard puis les élèves commencent à rédiger leur réponse.

Réponse de Lucy et Noah :

$0+1=1$	$4+5=9$	$8+9=17$	$12+13=25$
$1+2=3$	$5+6=11$	$9+10=19$	$13+14=27$
$2+3=5$	$6+7=13$	$10+11=21$	$15+16=31$
$3+4=7$	$7+8=15$	$11+12=23$	$31 > 30$ impossible

Réponse de Lola :

$$0+1=1$$

$$0+1+2=3$$

$$0+1+2+3=6$$

$$0+1+2+3+4=10$$

$$0+1+2+3+4+5=15$$

$$0+1+2+3+4+5+6=21$$

$$0+1+2+3+4+5+6+7=28$$

$$0+1+2+3+4+5+6+7+8=36$$

Remarque de Lola :

$36 > 30$ donc on ne peut utiliser cette somme

Il y a donc que 7 termes au maximum possible pour l'opération

Réponse de Tiffany et Myriam :

$$0+1=1$$

$$1+2=3$$

$$2+3=5$$

$$3+4=7$$

$$4+5=9$$

$$5+6=11$$

$$6+7=13$$

$$7+8=15$$

$$8+9=17$$

$$9+10=19$$

$$10+11=21$$

$$11+12=23$$

$$12+13=25$$

$$13+14=27$$

$$14+15=29$$

$$1+2+3=4$$

$$2+3+4=9$$

$$3+4+5=13$$

$$4+5+6=15$$

$$5+6+7=18$$

$$7+8+9=24$$

$$8+9+10=27$$

$$9+10+11=30$$

$$0+1+2+3=6$$

$$1+2+3+4=10$$

$$2+3+4+5=14$$

$$3+4+5+6=18$$

$$4+5+6+7=22$$

$$5+6+7+8=26$$

$$0+1+2+3+4=10$$

$$2+3+4+5+6=20$$

$$3+4+5+6+7=26$$

$$4+5+6+7+8=30$$

Ajout d' Abdelhadi :

$$0+1+2+3+4+5+6=25$$

$$1+2+3+4+5+6+7=28$$

Mise en commun au tableau

Il y a des nombres qui ne peuvent pas être écrits sous la forme d'une suite de nombres consécutives. Pourquoi ?

Remarques de Chamssdine : « Ce sont les nombres pairs ! »

Syriane : « non, on peut pour 6 ou 10, 12 ... »

A suivre ...

