

COLLEGE D'AIGURANDE.

Un paperboard pour montrer le principe de la "multiplication égyptienne" aux élèves.

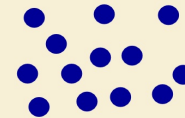
Suivre les consignes.

Les élèves peuvent "gérer" les disques eux-mêmes, faire glisser les bleus, ..., pour montrer pourquoi cette méthode peut être assez simple quelle que soit l'écriture des nombres.

Tous niveaux ?? Avec éventuellement un lien avec l'écriture binaire des nombres, les puissances de 2, ...

LES MULTIPLICATIONS :
UNE METHODE INSPIREE DE
LA METHODE EGYPTIENNE

Un exemple avec 13×3 .

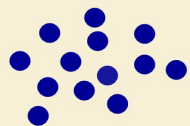


Consigne : à la page suivante, partager le tas des disques bleus en deux tas identiques (s'il en reste un, le laisser).
"Doublér" le tas de disques rouges.

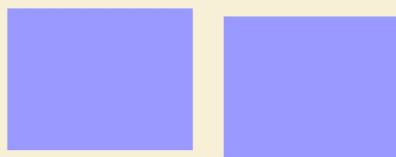


Page 1

Page 2



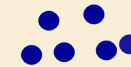
partager le tas



cliquer sur la flèche pour recopier le tas de bille rouge puis faire glisser dans le rectangle



aller à la page suivante



partager le tas



cliquer sur la flèche pour recopier le tas de bille rouge puis faire glisser dans le rectangle



aller à la page suivante

Page 3

Page 4

Page 5

Page 6

Page 7

Pour résumer la méthode, il ne suffit que de savoir multiplier et diviser par 2 (quotient entier) et de savoir additionner.

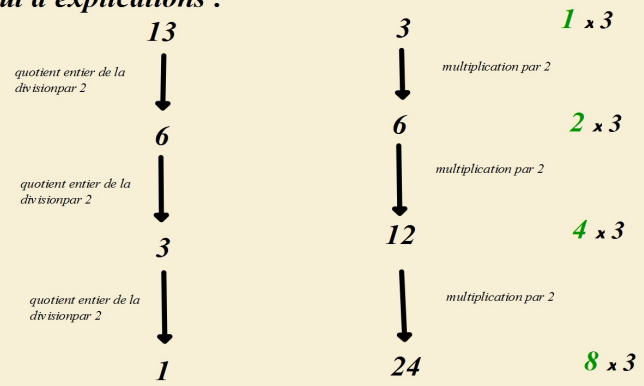
13 <small>quotient entier de la division par 2</small> \downarrow 6 <small>quotient entier de la division par 2</small> \downarrow 3 <small>quotient entier de la division par 2</small> \downarrow 1	3 <small>multiplication par 2</small> \downarrow 6 <small>multiplication par 2</small> \downarrow 12 <small>multiplication par 2</small> \downarrow 24
--	---

Et on additionne tous les nombres de droite qui sont en face un nombre de gauche impair. $3 + 12 + 24 = \dots$

aller à la page suivante

Page 8

Un début d'explications :



Et $13 = 1 + 4 + 8$
donc $13 \times 3 = 1 \times 3 + 4 \times 3 + 8 \times 3$
 $= 3 + 12 + 24$
 $= 39$

