

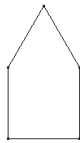
Compte-rendu des séances 2011

I. Le support

Activité :

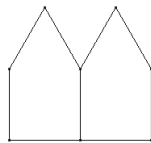
On essaie de construire des maisons avec des allumettes selon ce principe :

Maison de type 1 :



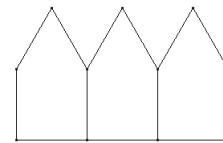
1^{ère} étape

il faut 5 allumettes



2^{ème} étape

il faut 9 allumettes



3^{ème} étape

il faut allumettes

- 1) Combien faudra-t-il d'allumettes à la 5^e étape ? Et à la 8^e étape ?
- 2) Combien faudra-t-il d'allumettes à la 30^e étape ? Et à la 87^e étape ?
- 3) Explique par écrit comment tu fais, lorsque l'on te donne le nombre d'étape, pour trouver le nombre d'allumettes nécessaires.

Recommencer le même travail avec les maisons de type 2 :



Etape 1 : 4 allumettes



Etape 2 : 7 allumettes

II. Les stratégies trouvées par les élèves :

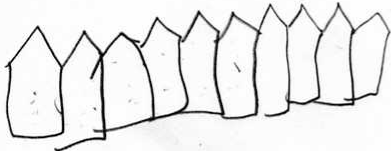
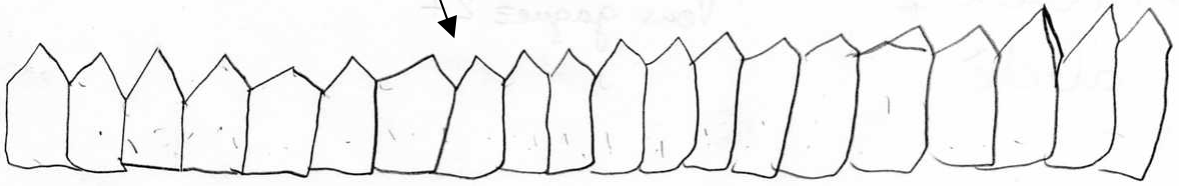
Trouver le nombre d'allumettes nécessaires pour construire 30 maisons. Essayer de trouver plusieurs méthodes et expliquez-les.

- 1) Par le dessin
- 2) Par « la proportionnalité » (en enlevant les allumettes des collages)
- 3) Ajouter les étapes (en enlevant les allumettes des collages)
- 4) Prendre une étape et ajouter 4 allumettes par maison supplémentaire
- 5) $3 \times (\text{le nombre de maisons}) + (\text{le nombre de maisons} + 1)$
- 6) $4 \times (\text{le nombre de maisons} - 1) + 5$
- 7) $4 \times (\text{le nombre de maisons}) + 1$
- 8) $5 \times (\text{le nombre de maisons}) - (\text{le nombre de maisons} - 1)$

Méthode 1

Exemples :

1) on a fait q conte toute les allumette est on a trouver 121



Méthode 7

2) $30 \times 4 = 120$

$120 + 1 = 121$

on a fait 30 ~~allumette~~ 30×4 est on a trouve 120 et on a rajouter +1 de la premier maison

Méthode 6

Méthode 7

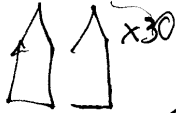
Bekim

1) $29 \times 4 + 5 = 121$

2) $30 \times 4 + 1 = 121$

3) $55 + 55 + 4 + 5 + 1 = 121$

4) $87 \times 4 + 1 = 349$



il y a 30 maison dans chaque maison il y a une 4 allumette dans chaque maison + 1 allumettes = 121

2) - 29×4 j'ai ont levé tout les mois un alors j'ai fait 47 5 est j'ai sauté 5 pour le premier et j'ai trouver $29 \times 4 + 5 = 121$

4 j'ai fait $2 \times 55 = 110$
+ 4 + 5 + 1 j'ai sauter
110

Méthode 4

Méthode 2

FAHAD
MOULOUD 30 étape
1) méthode:
 $22 \times 4 = 88 + 33 = 121$ ✓

a) méthode:
 $21 \times 6 = 126 - 5 = 121$

3) méthode:
 ~~$22 \times 3 = 66 + 91 = 157$~~
 ~~$22 \times 3 = 66 + 91 = 157$~~

$33 \times 3 = 99 + 21 = 120 + 5 = 125 - 4 = 121$

4) méthode:
 $13 \times 10 = 130 - 9 = 121$

5) méthode:
 $9 \times 14 = 126 - 5 = 121$ ✓

87 étape
1) méthode
 $57 \times 4 = 228 + 121 = 349$ ✓

a) méthode
 ~~$121 \times 2 = 242 + 3 \times 33 = 342 + 5 = 347$~~
 ~~$346 + 5 = 351$~~

$121 \times 2 = 242 + 3 \times 33 = 342 + 5 = 347$
 $+ 9 = 350 + 5 = 355 - 6 = 349$ ✓

3) méthode
 $121 \times 3 = 363 - 14 = 349$ ✓

Méthode 3

Méthode 7

Méthode 6

Méthode 8

30 maison = 721
 $4 \times 30 + 1 = 721$

parce que
 $4 \times 29 = 116$
 $116 + 5 = 721$

$3 \times 30 = 90$
 $90 + 37 = 721$

87 maison = 349
 $4 \times 87 + 1 = 349$

$4 \times 86 = 344$
 $344 + 5 = 349$

$3 \times 87 = 267$
 $267 + 88 = 349$

30 maison = 721
 $5 \times 30 = 750$
 $750 - 29 = 721$

87 maison = 349
 $5 \times 87 = 435$
 $435 - 86 = 349$

Méthode 5

Ưang Lin Hiac

III. Expressions algébriques :

1) Expressions algébriques correspondant à certaines méthodes (travail en classe entière pour la première puis recherche pour les autres sur feuille)

Expliquer à quelqu'un le calcul qu'il devra faire avant de connaître le nombre d'allumettes :

Programmes de calcul sous forme de texte puis sous forme d'expressions algébriques :

Méthode 7 : $4 \times n + 1$

Méthode 6 : $4 \times (n - 1) + 5$

Méthode 8 : $5 \times n - (n - 1)$

Youssef Abdel

- Enlever un maître dans le nombre de maison

le nombre de maison $\times 4 + 5$
 $\times 4 + 5$

- ~~$5 + a \times 4 = b$~~

$5 + (a - c) \times 4 = b$

a le nombre entier de maison

b le résultat

c le nombre de maison enlever

2) Equivalence des méthodes ?

Les 3 méthodes proposées sont-elles équivalentes ? Les avis sont partagés.

Développements et réductions (assurés par P)