



Cycle 2 – Problème 1

Les cubes

Jean-Pierre a construit un cube composé de 3 X 3 X 3 petits cubes.



Combien de petits cubes a-t-il utilisés pour réaliser cette construction ?

Puis Jean-Pierre a percé 3 trous qui le traversent de part en part à partir de ses faces.

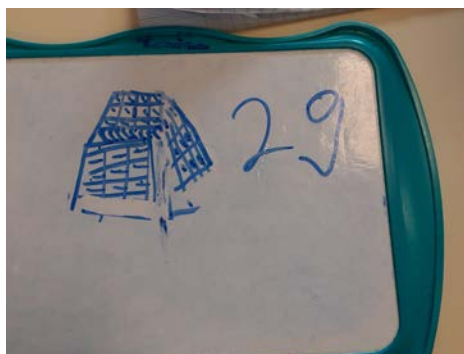


**Combien de petits cubes a-t-il enlevés sur cette 2^e construction ?
Combien reste-il de petits cubes sur cette 2^e construction ?**

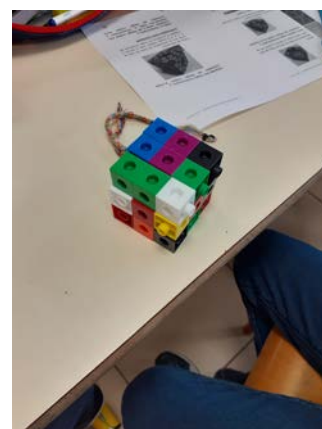
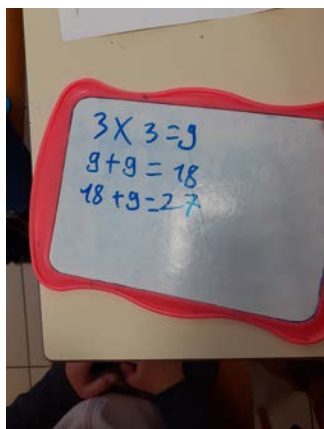
Les élèves ont d'abord cherché en calculant ou en dessinant puis ils ont vérifié leur résultat en construisant le cube avec le nombre de petits cubes trouvé. Certains se sont rendus compte que ce n'était pas la bonne solution, d'autres au contraire ont pu valider leur recherche.

1^{ère} question :

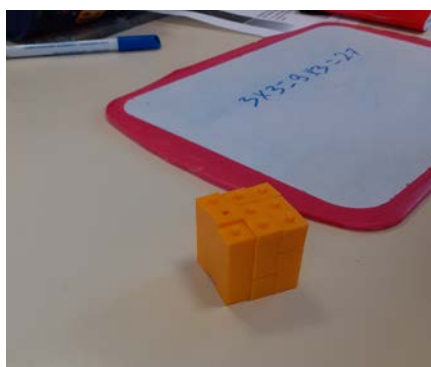
« On a calculé $3 \times 3 \times 3$ mais en fait on a fait $3 + 3 + 3 = 9$ mais avec 9 cubes on n'a pas réussi à faire le cube du modèle. Ensuite on a essayé de dessiner le cube et on a compté les petits cubes qu'on voyait. »

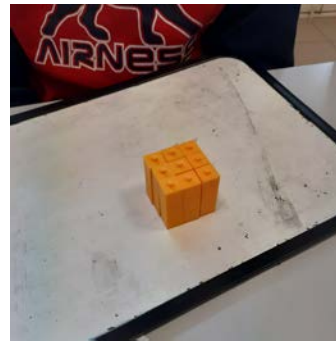
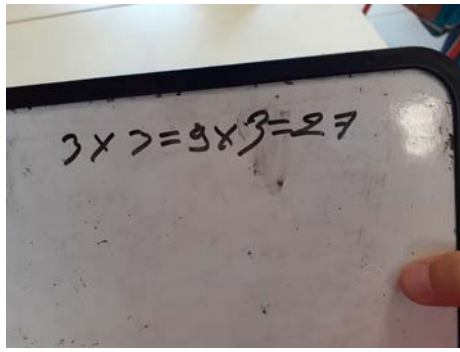


« On a calculé 3×3 puis on a ajouté 9 trois fois. On a trouvé que ça faisait 27. On a réussi à faire le cube du modèle avec les 27 cubes. »

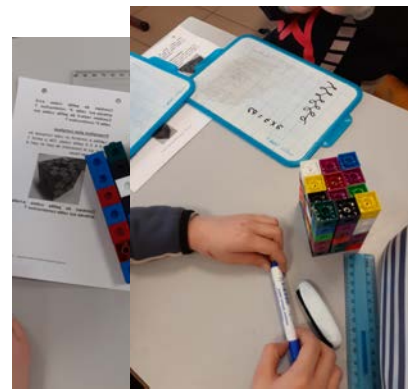
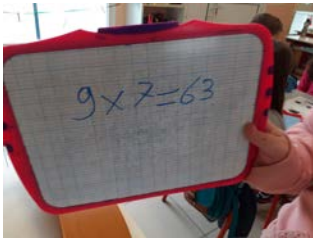


« On a calculé $3 \times 3 \times 3 = 27$. On a réussi à fabriquer le cube avec les 27 petits cubes. »

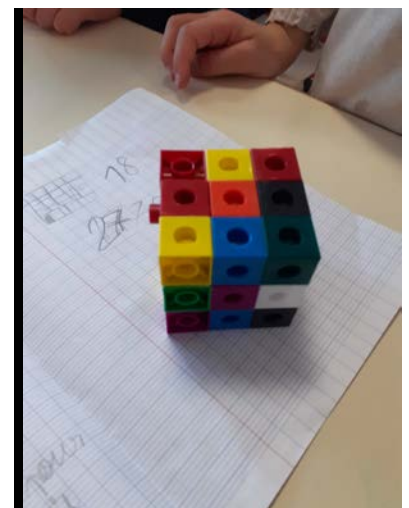
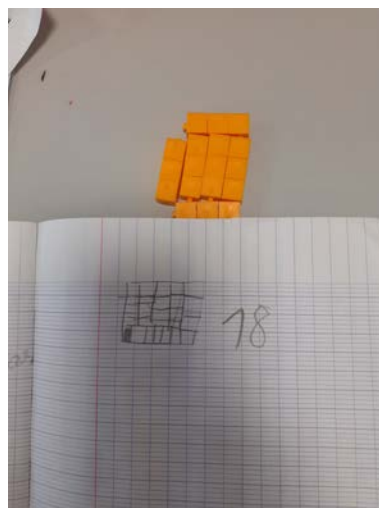
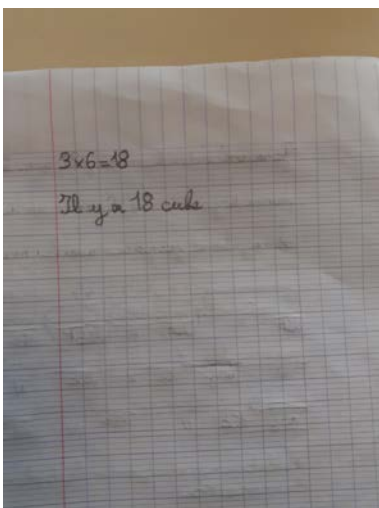




« On a compté que sur une face il y avait 9 petits cubes, et on a compté 7 faces sur le grand cube donc on a calculé $9 \times 7 = 63$. Mais en construisant le cube, on s'est rendu compte qu'il y avait beaucoup trop de petits cubes ! »

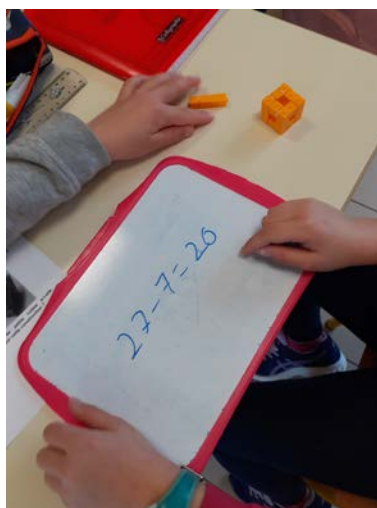


« On a calculé $3 \times 6 = 18$. Mais on n'a pas réussi à construire le cube avec 18 petits cubes. On a continué de chercher et on a trouvé qu'il fallait 27 cubes.»

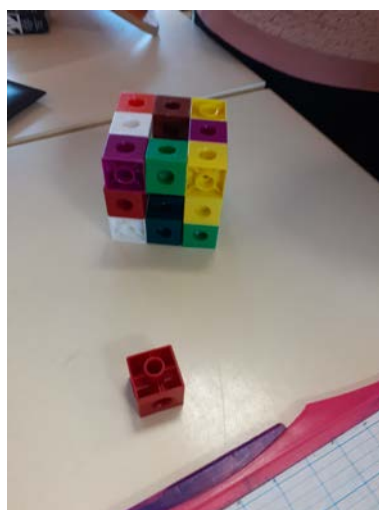
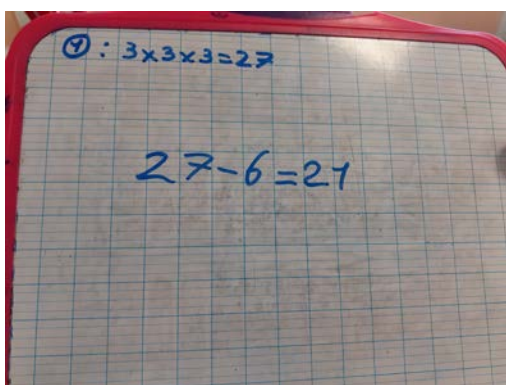


2^{ème} question

« Comme il y a 3 trous, on s'est dit qu'il fallait enlever 3 cubes, donc il en restait 24. Mais en le faisant, on s'est rendu compte qu'il fallait enlever 7 ».



« Nous on a enlevé 2 cubes par trou, du coup on a enlevé 6 cubes mais on n'avait pas compté celui du milieu. »



« On a pensé qu'il fallait enlever 1 cube par trou plus celui du milieu donc 4 cubes. »

