|  |  |
| --- | --- |
| **Analyse** | **Éléments de mise en oeuvre** |
| **Cycle 3 - Énoncé** | **Notions mathématiques** | **Stratégies** |  |
| **Des L et des S** En assemblant 2 pièces en forme de L et autant de pièces en forme de S que nécessaire, peut-on former un rectangle ? **Identification des difficultés de compréhension (contexte, implicite, chronologie, connecteurs, faux amis…)** **-**Faire construire les pièces et voir les analogies avec les lettres L et S. Remarquer que chaque élément est constitué de 4 cubes emboîtés. | **Type de problème**géométrique, combinatoire et suite.**Objectifs et notions visés**Construire une suite de rectangles et imaginer son extension infinie. La configuration rectangle et la multiplication.**gamme de nombres** :Les multiples de 4**Notions prérequises**Maîtriser la multiplication. Notion de multiple. Géométrie élémentaire du rectangle. | **Réponse experte**L+L L+S+L L+2S+L L+3S+L L + n fois S +L et comprendre l’algorithme de construction avec le « retournement » d’un L : 1 L toujours dans la même direction et l’autre L change de direction à chaque fois que l’on ajoute un S.**Procédures des élèves possibles**-Construire les premiers rectangles multiples de 4 - Imaginer la possibilité d’en construire une infinité et comprendre l’algorithme de construction- Ecrire des lignes de calcul correspondantes**Difficultés envisageables**- Ne pas trouver du tout !remarque : Des élèves réalisent parfois des rectangles avec un trou au centre. Modifier la consigne dans ce cas. | **Etapes de la séquence**- Annonce des objectifs de la séquence - Analyse collective de l’énoncé - Définition de l’objet de la recherche (anticipation du résultat)- Phase de recherche individuelle- Recherches et mises en communs**Modalités d’organisation et de travail** - Alternance de phases collectives et individuelles. - Possibilité de constituer des groupes pour différenciation après analyse par l’enseignant des productions individuelles.**Matériel**Les cubes 2L et 5S voire 6 S (32 cubes par binôme)Une fiche quadrillage pour essayer et/ou consigner ses réussites. Le format A3 indispensable pour la mise en commun (sauf si écran interactif) |
|
|
| **Variables de simplifications** |
|   |  | On peut dire «  Et avec seulement 2 L ; pouvez-vous faire quelque chose ? » | Une fiche quadrillage avec des S déjà disposés dessus.  |
| **Variables de complexification** |
|  Quelle(s) sont les dimensions du/des rectangle(s) que vous pourriez fabriquer avec 4 ou bien 8 petits cubes rouges (c’est à dire 2 ou 4L) et 1024 petits cubes bleues ?  |  |  |  |

Les premières réponses.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |