

Qu'est-ce qu'un problème pour chercher ?



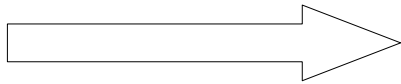
Resituons-les dans la classification

Problèmes basiques ou
élémentaires

Classification de
Houdement

Problèmes composés ou
complexes

Problèmes atypiques ou pour
chercher



Les éléments du prescrit

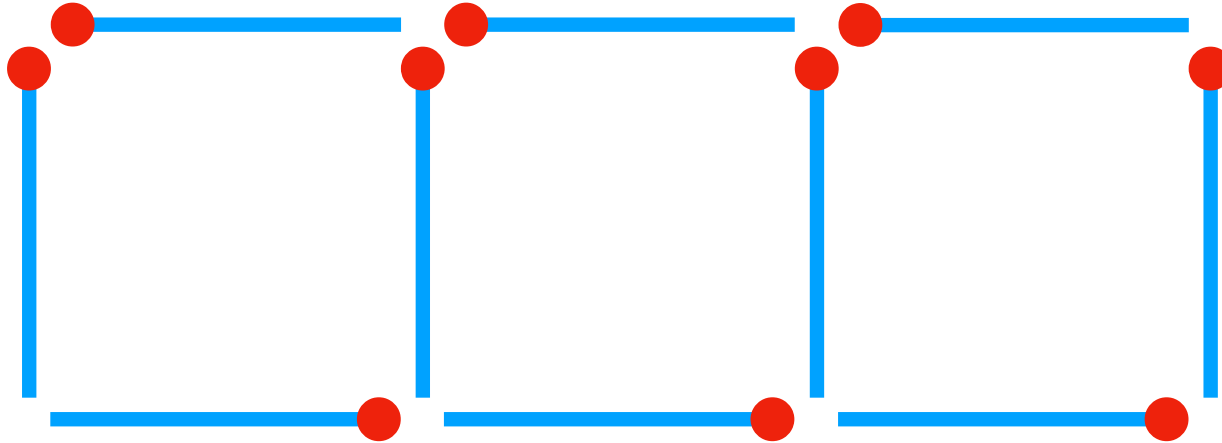
(programmes, BO, recommandations des Inspecteurs Généraux).

Les programmes préconisent de faire **un problème pour chercher par période.**

Cela représente 10 problèmes pour chercher à faire sur le CM1 et le CM2.

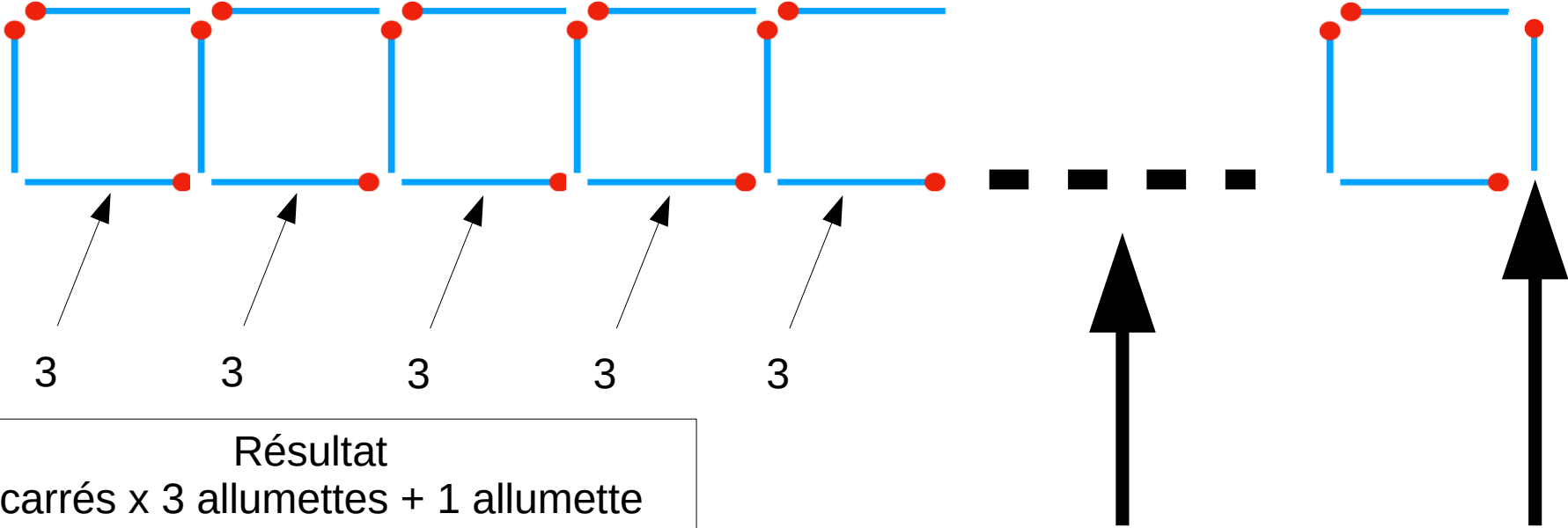
Un exemple de problème pour chercher

Pour former cette suite de 3 carrés, il a fallu 10 allumettes.
Combien faut-il d'allumettes pour former une suite de 99 carrés ?



Prenez quelques minutes pour tester vous-mêmes avec le matériel à votre disposition...

La solution (la solution et une stratégie parmi d'autres)



Résultat
99 carrés x 3 allumettes + 1 allumette
298 allumettes

$99 \times 3 = 297$
 $297 + 1 = 298$

Donc 3 fois le nombre de carrés + 1 allumette pour fermer le dernier carré.

Qu'est-ce qu'un problème pour chercher ?

Définition

Selon Arsac et Mante de l'IREM de LYON :

L'énoncé doit être court.



DONC

Énoncé court

L'énoncé n'induit ni la méthode, ni la solution.
En aucun cas, cette solution ne doit se réduire à l'utilisation ou l'application immédiate des derniers résultats présentés en cours.



DONC

La méthode de résolution doit être inconnue des élèves.

Le problème se trouve dans un domaine conceptuel avec lequel les élèves ont assez de familiarité.



DONC

Les nombres et le contexte doivent être maîtrisés par les élèves


La banque de problèmes pour chercher.

Nous avons créé une banque de 13 problèmes pour chercher que vous pourrez utiliser dans votre classe.

Les problèmes sont (ou seront) en ligne sur le site apprentissages fondamentaux cycle 3.

Regardez dans le classeur mis à votre disposition...

Un exemple de problème pour chercher de la banque de problèmes.

Analyse			Éléments de mise en œuvre
Énoncé	Notions mathématiques	Stratégies	
<p><u>Les allumettes.</u></p> <p>Pour former cette suite de 3 carrés, il a fallu 10 allumettes.</p> <p>Combien faut-il d'allumettes pour former une suite de 99 carrés ?</p>  <p>Identification des difficultés de compréhension (contexte, implicite, chronologie, connecteurs, faux amis...) Préciser le sens du mot « suite ». Éventuellement revenir sur ce qu'est un carré, pourquoi c'est facile avec les allumettes (même longueur)</p>	<p>Type de problème -Suite(s) numérique(s)</p> <p>Objectifs et notions visés Mettre en œuvre une démarche de résolution. Poser une conjecture, valider ou réfuter. Communiquer, modéliser.</p> <p>Gamme de nombres : <1000</p> <p>Notions prérequis numération jusqu'à 1000, addition et multiplication</p>	<p>Réponse experte 298 allumettes.</p> <p>Procédures possibles -Dessin des 99 carrés + comptage. -Faire des paquets comme sur l'énoncé et les juxtaposer.</p> <p>Difficultés envisageables $99 \times 4 = 396$ 99, c'est 33×3 donc il faut 33×10 allumettes $\Rightarrow 330$ Multiplier les nombres de l'énoncé.</p>	<p>Étapes 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</p> <p>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.</p> <p>Matériel - Énoncés - Feuilles de recherche vierges - Boîte d'allumettes</p>
Variables de simplifications			
Modifier la question : Combien faut-il d'allumettes pour 10 carrés ?			
Variables de complexification			
<p>> Combien d'allumettes faut-il pour obtenir une suite de 427 carrés?</p> <p>> Combien d'allumettes pour une suite de 736 de ces nouveaux carrés.</p> <p>> Combien peut-on former de carrés avec 334 allumettes.</p>			