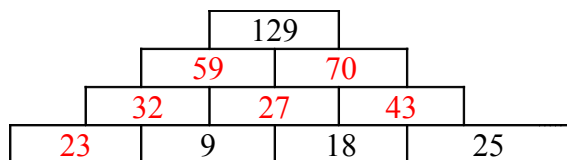
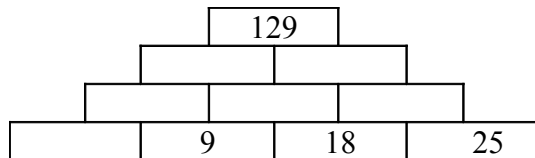


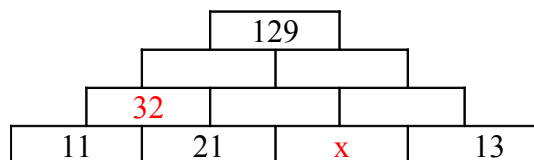
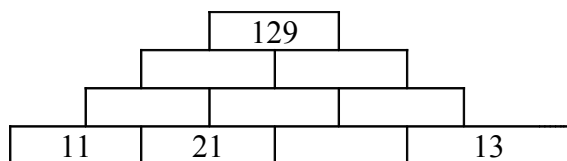
### Situation 3 : Simplifier des expressions littérales pour résoudre une équation :

Cette situation permet d'utiliser les développements et les réductions pour résoudre des problèmes et d'éviter le côté répétitif et gratuit des exercices proposés habituellement.

**Étape 1 :** Compléter les pyramides ci dessous, chaque case est la somme des deux cases de dessous.



Seconde pyramide

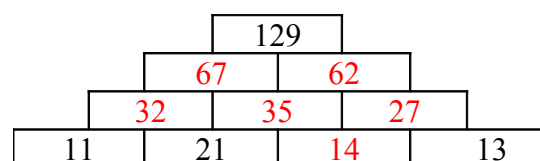
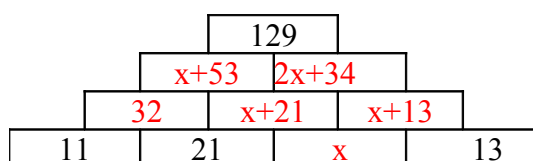


La première pyramide permet aux élèves de comprendre la consigne, elle peut être complétée sans faire intervenir de lettres, par soustractions.

Par contre, pour compléter la deuxième il est très difficile de ne pas faire intervenir de lettre. Les élèves essaient de faire un raisonnement arithmétique mais il est difficile d'imaginer que le nombre inconnu va apparaître trois fois au sommet et de deviner ce qu'il faut enlever.

Le fait de remplacer le nombre inconnu par une lettre facilite le travail.

C'est donc l'occasion d'introduire les lettres pour désigner une inconnue et écrire des équations. Certains élèves peuvent y penser suite aux exercices déjà traités sur les programmes de calcul. Dans le cas contraire, le professeur devra donner un coup de pouce.



Donc  $3x+87 = 129$ , on résout l'équation et on obtient :

$$3x=42$$

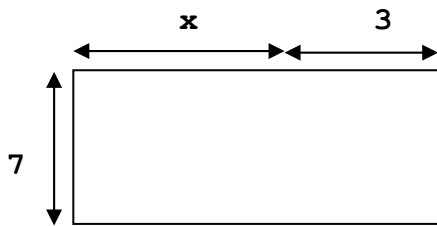
$$x=14$$

**Bilan:**

**Règle :** Quand on cherche un nombre on peut utiliser une lettre pour le représenter.  
Cette lettre est alors une inconnue.

**Définition :** Une équation est une égalité avec des nombres littérales et des nombres numériques.

Étape 2 :



On sait que le périmètre de ce rectangle vaut 74 cm.  
Combien vaut  $x$  ?