



## Programmes de calcul équivalents

Tu sais déjà calculer l'image d'un nombre par un programme de calcul, trouver l'expression algébrique correspondant à un programme de calcul et retrouver le nombre de départ du programme de calcul connaissant son image.

Nous allons maintenant comparer deux programmes de calcul pour savoir s'ils sont équivalents.



### Tour de magie

[https://www.youtube.com/watch?v=btqhtfGiwg4&ab\\_channel=MathsetJeux](https://www.youtube.com/watch?v=btqhtfGiwg4&ab_channel=MathsetJeux)

On dit que deux programmes de calcul sont **équivalents**, s'ils donnent le même résultat quel que soit le nombre choisi au départ.

Deux cas peuvent se présenter :

- soit les programmes de calcul sont **équivalents** : pour prouver la conjecture, on utilisera les **propriétés de calcul littéral**
- soit ils **ne le sont pas** et c'est alors la notion de **contre-exemple** qui sera utilisée.



## Programmes de calcul équivalents

Voici deux programmes de calcul.

- 1) Calcule l'image de 5 par ces deux programmes.
- 2) Calcule l'image de -2 par ces deux programmes.
- 3) Quelle conjecture peux-tu faire ? Prouve-la.

### Programme A

- Choisis un nombre.
- Ajoute 4 à ce nombre.
- Multiplie le résultat par 7.



### Programme 2

- Choisis un nombre.
- Multiplie ce nombre par 7.
- Ajoute 28 au résultat.



## Programmes de calcul non équivalents

Voici deux programmes de calcul.

- 1) Calcule l'image de 4 par ces deux programmes.
- 2) Calcule l'image de -2 par ces deux programmes.
- 3) Que peux-tu en conclure ?

### Programme A

- Choisis un nombre.
- Multiplie-le par 4.
- Soustrais 3 au résultat.



### Programme 2

- Choisis un nombre.
- Multiplie-le par 3.
- Ajoute 1 au résultat.

Classe Genially :

