

## SITUATION INITIALE : Un programme de calcul surprenant

### Première partie :

Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre entier positif inférieur à 100;
- Enlever 36;
- Multiplier le tout par 5;
- Ajouter 173;
- Multiplier le tout par 4;
- Ajouter 31;
- Multiplier à nouveau le tout par 5;
- Ajouter le nombre entier choisi au départ;
- Enlever 15;
- Écrire le résultat.

1. Tester ce programme avec quatre nombres entiers différents.

2. Quelle conjecture pouvez-vous faire.

### Deuxième partie : Travail de traduction

On note  $x$  le nombre de départ

Nous allons traduire et simplifier chaque étape :

Phrases en français	Expressions algébriques
Choisir un nombre entier	$x$
Enlever 36	$x - 36$
Multiplier le tout par 5	$5(x - 36) = 5 \times x - 5 \times 36 = 5x - 180$
Ajouter 173	
Multiplier le tout 4	
Ajouter 31	
Multiplier à nouveau le tout 5	
Ajouter le nombre entier choisi au départ	
Enlever 15	
Écrire le résultat	

### Troisième partie : Explications

Expliquez pourquoi le résultat précédent démontre votre conjecture.