1) a) $1+3=4$; $4^2=16$.
Si on choisit 1 comme nombre de départ, on obtient 16 comme résultat avec le programme A.

b) $1-5=-4$; $(-4)^2=16$.
Si on choisit 1 comme nombre de départ, on obtient 16 comme résultat avec le programme B.

c) **Ces deux programmes de calcul ne conduisent toujours aux mêmes résultats pour un même nombre de départ**.
En effet, si on choisit 0 comme nombre de départ, on obtient :
- 9 avec le programme A ($0+3=3$ et $3^2=9$)
- 25 avec le programme B ($0-5=-5$ et $(-5)^2=25$)

2) Le seul nombre dont le carré est nul est 0. Puis, on lui soustrait 3 ; on obtient -3.
Donc **il faut choisir -3 comme nombre de départ afin que le résultat du programme A soit 0**.

3)

2) $(-2)\times 3=-6$ et $(-6)+7=1$.

Si on choisit (-2) comme nombre de départ, on obtient 1 comme résultat avec le programme A.

3) a) $(-2)-7=-9$ et $(-9)\div 3=-3$.

Il faut choisir (-3) comme nombre au départ pour que le résultat du programme A soit (-2).

b) $0\div 2=0$; $0+4=4$; $4\div 5=0{,}8$.
Il faut choisir 0,8 comme nombre au départ pour que le résultat du programme B soit 0.

4) Soit x le nombre de départ.

<u>Programme B</u> : $x-5$ puis $(x-5)^2$.

Si on choisit le nombre x au départ, on obtient $(x-5)^2$ avec le programme B.

Le résultat du programme B est 9 lorsque $(x-5)^2=9$. Résolvons cette équation :

Alors $x-5=\sqrt{9}=3$ ou $x-5=-\sqrt{9}=-3$. Or :
- si $x-5=3$, $x-5+5=3+5$, et on a : $x=8$.
- si $x-5=-3$, $x-5+5=-3+5$, et on a : $x=2$.

Par conséquent, **pour obtenir 9 comme résultat avec le programme B, il faut prendre 2 ou 8 comme nombre de départ**.