

23 Le tableau ci-dessous présente l'application du programme de calcul pour chacun des nombres choisis aux questions **1.**, **2.** et **3.** :

	1.	2.	3.
Choisir un nombre	4	-2	0
Ajouter 3	$4 + 3 = 7$	$-2 + 3 = 1$	$0 + 3 = 3$
Multiplier par 2	$7 \times 2 = 14$	$1 \times 2 = 2$	$3 \times 2 = 6$
Ajouter le nombre de départ	$14 + 4 = 18$	$2 + (-2) = 0$	$6 + 0 = 6$
Diviser par 3	$18 \div 3 = 6$	$0 \div 3 = 0$	$6 \div 3 = 2$
Soustraire 2	$6 - 2 = 4$	$0 - 2 = -2$	$2 - 2 = 0$

1. En choisissant 4, on obtient 4.
2. En choisissant -2, on obtient -2.
3. En choisissant 0, on obtient 0.
4. a. Il semble qu'on retrouve dans chaque cas le nombre choisi au départ.
b. Soit x le nombre choisi au départ :

Choisir un nombre	x
Ajouter 3	$x + 3 = x + 3$
Multiplier par 2	$(x + 3) \times 2 = 2x + 6$
Ajouter le nombre de départ	$2x + 6 + x = 3x + 6$
Diviser par 3	$(3x + 6) \div 3 = x + 2$
Soustraire 2	$(x + 2) - 2 = x$

On peut retrouver ce résultat en écrivant le programme de calcul sous la forme d'une unique expression algébrique, puis en simplifiant l'écriture de cette expression :

$$[2(x + 3) + x] \div 3 - 2 = (3x + 6) \div 3 - 2 = x.$$