Programmes de calcul

Voici un programme de calcul et la traduction de chaque étape à l’aide d’expressions algébriques :

|  |  |
| --- | --- |
| Étape 1 Soit un nombre de départ que l’on nomme *x*  | *x*  |
| Étape 2 Prendre son double puis ajouter 3  | 2 *x* + 3  |
| Étape 3 Prendre le carré du résultat  | $$(2 x + 3)²$$ |
| Étape 4 Diviser le résultat obtenu par 2 puis retrancher 30  | $$\frac{(2 x + 3)² }{2}-30$$ |

1. Compléter le tableau pour cet autre programme de calcul :

|  |  |
| --- | --- |
| Étape 1 Soit un nombre de départ que l’on nomme *x*  | *x*  |
| Étape 2 Multiplier ce nombre par 3 puis élever le résultat au carré  |   |
| Étape 3 Ajouter 4 à l’inverse du résultat obtenu  |   |

1. Compléter le tableau en écrivant chaque étape du programme en face de l’expression algébrique correspondante.

Comme dans l’exemple, la lettre *x* ne sera plus utilisée à partir de l’étape 2.

1

|  |  |
| --- | --- |
| Étape 1  | *x*  |
| Étape 2  | $6 x²$  |
| Étape 3  | $\frac{1}{5+6x²}$  |
| Étape 4  | $\frac{3}{5+6x²}-\frac{1}{2}$  |

2

Transformer chacune des phrases ci-dessous en langage mathématique :

1. Le triple d’un nombre est égal à 13.
2. La somme du carré d’un nombre *a* et de 4.
3. Le produit de la moitié d’un nombre *x* par 7.
4. Le carré de la somme de 2 et d’un nombre.
5. Le produit d’un nombre par la différence du double de ce nombre et de 8 est égal à 0.

3

L’expression *x*2 + 5 se traduit par : « la **somme** du **carré** de *x* et de 5 ».

Traduire les expressions littérales ci-dessous en utilisant les mots suivants : **carré – cube – double – somme – produit – opposé – inverse.**

$x^{2}+y$ $\frac{1}{x}+2y$ $x^{3}×2y$ $-\left(x+y\right)²$