

**mathsbdp.fr Programme de calculs**

**Ex 1.** Voici un programme de calcul et la traduction de chaque étape à l'aide d'expressions algébriques.

a. Déterminer la valeur obtenue en sortie pour  $x = -1$ .

b. Compléter l'étape 4.

Étape 1	Soit un nombre de départ que l'on nomme $x$	$x$
Étape 2	Prendre son double puis ajouter 3	$2x+3$
Étape 3	Prendre le carré du résultat	$(2x+3)^2$
Étape 4	Diviser le résultat obtenu par 2 puis soustraire 5	...

**Ex2. a.** 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	...

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

Étape 1	Soit un nombre de départ que l'on nomme $x$	$x$
Étape 2		$6x^2$
Étape 3		$\frac{1}{5 + 6x^2}$
Étape 4		$\frac{3}{5 + 6x^2} - 1$

**Ex 3.** Transformer chacune des phrases ci-dessous en langage mathématique et déterminer les nombres inconnus.

a) Choisir un nombre noté $x$ , calculer son triple ; il est égal à 13.	
b) La somme du carré d'un nombre $a$ et de 4 vaut 20.	
c) Le produit de la moitié d'un nombre $x$ par 7 est égal à 42	
d) Le carré de la somme de 2 et d'un nombre $y$ vaut 9.	
e) Le produit d'un nombre $z$ par la différence du double de ce nombre et de 8 est égal à 0.	

**Ex 4.** 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** **produit** **opposé** **inverse** **somme**

$x + y^2$

$\frac{1}{x} + 2y$

$x^3 \times 2y$

$-(x + y)^2$

**Algorithme.**

On propose l'algorithme ci-dessous :

$$a \leftarrow 4$$

$$b \leftarrow -3$$

$$a \leftarrow 2 \times a + b$$

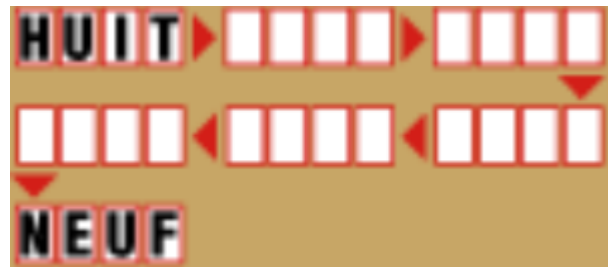
$$b \leftarrow 5 \times a - 3 \times b$$

Quelles valeurs contiennent les variables a et b

à l'issue de cet algorithme ?

$$a = \dots \quad b = \dots$$

① Changer une lettre à la fois en formant des mots.



③ 1, 7 et 11 sont les trois plus petits diviseurs de 1 001.

Combien 1 001 a-t-il de diviseurs ?

② Insérer des signes + ou coller 2 chiffres pour réaliser l'égalité.

$$1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 9 = 99$$

④ A : multiple de 14

B : multiple de 16

a : multiple de 16

b : multiple de 14

	a	b
A		
B		

⑤

Quel est le plus grand ?

$$-0,12$$

$$-0,21$$

$$-0,121$$

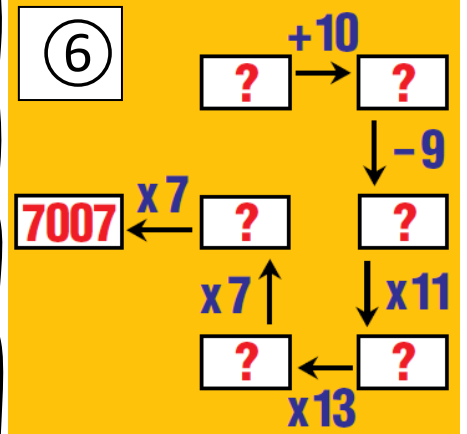
$$-0,222$$

$$-0,212$$

$$-0,22$$

$$-0,111$$

⑥



⑦

**Un seul dit vrai.**

**A** dit que **B** ment.

**B** dit que **C** ment.

**C** dit que **A**

ne ment pas.

**Qui dit vrai ?**

⑧

**Une bouteille et son bouchon pèsent 110 g.**

**La bouteille pèse 100 g de plus que le bouchon.**

**Combien pèse la bouteille ?**

⑨

Le compte est bon

Avec les 4 opérations et les nombres

1, 3, 7, 9 et 25  
calculer 468