



Comment évaluer une expression ?

V

L'égalité $6 + 5x = 3x + 18$ est-elle vérifiée pour $x = 5$? $x = 6$?

On stocke 5 dans la variable x puis on évalue : $6 + 5x$ et $3x + 18$.

- Saisir : $5 \rightarrow \text{sto} \rightarrow [x_{abc}] \rightarrow \text{entrer} \rightarrow 6 \rightarrow + \rightarrow 5 \rightarrow [x_{abc}] \rightarrow \text{entrer} \rightarrow 3 \rightarrow [x_{abc}] \rightarrow + \rightarrow 1 \rightarrow 8 \rightarrow \text{entrer}$.

On stocke 6 dans la variable x puis on évalue : $6 + 5x$ et $3x + 18$.

- Saisir : $6 \rightarrow \text{sto} \rightarrow [x_{abc}] \rightarrow \text{entrer} \rightarrow 6 \rightarrow + \rightarrow 5 \rightarrow [x_{abc}] \rightarrow \text{entrer} \rightarrow 3 \rightarrow [x_{abc}] \rightarrow + \rightarrow 1 \rightarrow 8 \rightarrow \text{entrer}$.

L'égalité n'est pas vérifiée pour 5, mais elle l'est pour 6.

5 → x	DEG	↕	5
6 + 5x			31
3x + 18			33

6 → x	DEG	↕	6
6 + 5x			36
3x + 18			36

Pour n'évaluer qu'une seule expression, il est possible d'utiliser le raccourci [expr] (2nde) [Z(x)]. Une fois la première évaluation réalisée, il suffit de réaffecter une nouvelle valeur dans la variable x et de rappeler l'expression via l'historique de la calculatrice.

2nde

mode

A vous de jouer !

1. Evaluer l'expression $-5x + 7$:

- pour $x = 1$;
- pour $x = 3$;
- pour $x = \frac{7}{5}$.

2. Soit le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre.
- Lui ajouter 5.
- Multiplier le résultat par 2.

Etablir une expression littérale de ce programme.

Calculer les résultats obtenus si l'on choisit au départ 0 ; puis 5 ; puis 9.

3. Soit le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre.
- Prendre son double.
- Ajouter 10.

Etablir une expression littérale de ce programme.

Calculer les résultats obtenus si l'on choisit au départ 0 puis 5 puis 9.

Quel est le lien avec le programme précédent ?

4. Un élève affirme : « Le triple du nombre auquel je pense est égal à la somme de ce nombre et de 9. »

Traduire cette affirmation par une expression littérale. L'égalité est-elle vérifiée pour les nombres suivants : 4 puis 4,5 ?

Solutions

1.

1 → x	DEG	↕	1
-5x + 7			2
3 → x			3
-5x + 7			8
7/5 → x			4
-5x + 7			4

2. L'expression est $(x + 5) \times 2$ et elle prend les valeurs 10 ; 20 et 28 respectivement pour les valeurs 0 ; 5 et 9 de x .

3. L'expression est $2x + 10$ et elle prend les valeurs 10 ; 20 et 28 respectivement pour les valeurs 0 ; 5 et 9 de x . Ces valeurs sont identiques au programme précédent. Un lien semble exister. En appliquant la distributivité, on a l'égalité $(x + 5) \times 2 = 2x + 10$.

4. L'expression est $3x = x + 9$. L'égalité n'est pas vérifiée pour $x = 4$, elle l'est pour $x = 4,5$ (écrans ci-contre).

4 → x	DEG	↕	4
3x			12
x + 9			13

4,5 → x	DEG	↕	4,5
3x			13,5
x + 9			13,5