

NOTATIONS DES GRANDEURS PHYSIQUES - exercices

I. Variables et paramètres

1. • Dans un logiciel de calcul formel (ici les notations sont celles de Maple_2015), un étudiant entre la définition (la mise en exposant est obtenue automatiquement avec \wedge ; quand il n'y a pas d'ambiguïté, la multiplication * peut être omise et sous-entendue par une espace) :

$$f := x \rightarrow a * x^2 + 3 * x - 5$$

- a) Combien cette fonction comporte-t-elle de variables, combien de paramètres ?
- b) Que comprend le logiciel si l'étudiant utilise ensuite $f(x)$, s'il utilise $f(y)$, ou s'il utilise $f(a)$?
- c) Que comprend le logiciel si l'étudiant utilise ensuite $f(x - 2)$?

2. • L'étudiant entre ensuite la définition :

$$x := t + 1$$

- a) Que comprend le logiciel si l'étudiant utilise ensuite $f(x)$, s'il utilise $f(y)$, ou s'il utilise $f(a)$?
- b) Que comprend le logiciel si l'étudiant utilise ensuite $f(x - 2)$?

3. • Un autre étudiant, préférant utiliser les expressions, entre la définition :

$$f(x) := a x^2 + 3 x - 5$$

- Répondre, dans ce cas, aux mêmes questions que dans les parties (1) et (2).

II. Cas ambigus

1. • Dans un logiciel de calcul formel (ici les notations sont celles de Maple_2015), un étudiant entre successivement (dans cet ordre) les définitions (la mise en exposant est obtenue automatiquement avec \wedge ; quand il n'y a pas d'ambiguïté, la multiplication * peut être omise et sous-entendue par une espace) :

$$f := x \rightarrow a * x^2 + 3 * x - 5$$

$$f(y) := b y - 4$$

- Que comprend le logiciel si l'étudiant utilise ensuite $f(x)$, ou s'il utilise $f(t)$, ou $f(y)$?

2. • L'étudiant entre successivement (dans l'autre ordre) les définitions :

$$f(y) := b y - 4$$

$$f := x \rightarrow a x^2 + 3 x - 5$$

- Que comprend le logiciel si l'étudiant utilise ensuite $f(x)$, ou s'il utilise $f(t)$, ou $f(y)$?