

INTERROGATION 1

EXERCICE 1. Pour chacune des expressions suivantes :

- (i) Indiquer s'il s'agit d'un nom ou d'un énoncé.
 - (ii) Pour chaque variable, spécifier un domaine d'astreinte possible et indiquer si elles sont libres (parlantes) ou muettes (liées). Dans le cas d'une variable muette, exhiber son signe mutificateur.
- a. $\int_0^\pi t x dt$
 - b. $x \mapsto \int_x^{-5} z^2 dz$
 - c. $\int_2^3 f(y) dy$
 - d. L'ensemble des points M du plan tels que $OM = 4$.
 - e. $\{n \mid \exists k \in \mathbb{N} \ n = 2k\}$
 - f. $\{x \mid 9x^2 - 3x + 1 = 0\}$
 - g. L'équation $18ay - 57y^2 = 0$ d'inconnue réelle y n'admet aucune solution.
 - h. Quel que soit x réel, $x^2 > a$.
 - i. $\pi x^2 + 3bx = 1$
 - j. $\lim_{t \rightarrow +\infty} f(t + d)$

EXERCICE 2. Pour les expressions a., d., e. et f. de l'exercice précédent, écrire une expression synonyme sans variable muette.

EXERCICE 3. Dans l'expression suivante, la variable x admet à la fois une/des occurrence(s) libre(s) et une/des occurrence(s) muette(s).

Remplacer la ou les occurrence(s) muette(s) par une nouvelle variable et justifier pourquoi la nouvelle expression est synonyme de la précédente.

$$6x = \int_0^3 x^2 f(x) dx$$