

**L1MD - QCM du 8 fév.
2016
Sujet A**

Nom et prénom :

.....

Durée : 15 minutes. Documents et appareils électroniques interdits.

Cochez les bonnes réponses en les noircissant. Une mauvaise réponse cochée peut donner des points négatifs !

Ex.1. Les énoncés suivant sont ils bien formés (c'est à dire syntaxiquement corrects) :

1 $\forall x : \mathbb{R}, \exists y : \mathbb{R}, x^2 = x$

non sûr non probable oui probable oui sûr

2 $(\exists y : \mathbb{R}, \int_0^y f(x)dx > 0) \Rightarrow (\exists x : \mathbb{R}, f(x) > 0)$

non sûr non probable oui probable oui sûr

3 $\forall x : \mathbb{R}, x > 1 \Rightarrow \int_1^x \ln(x)dx > 0$

non sûr non probable oui probable oui sûr

4 $\forall k, n \in \mathbb{N}, \sum_{k=1}^n k = \frac{n(n+1)}{2}$

non sûr non probable oui probable oui sûr

Ex.2. On lit l'extrait de texte suivant :

“On suppose maintenant que f est partout dérivable, que $f'(x) = 0$ pour tout x et qu'il existe x_0 tel que $f(x_0) = 1$ alors f est constante égale à 1.”

1 Quelles sont dans le texte les symboles ou expressions de type fonction parmi :

$f'(x)$ 1 dans “ $f = 1$ ” x 0 x_0 $f(x_0)$
 f \mathbb{R}

2 Dans le texte le mot x_0 désigne

le premier terme de la suite x une variable une constante
 rien de tout cela

3 Quelles sont dans le texte les symboles ou mots désignant une variable liée parmi :

\mathbb{R} $f(x_0)$ x $f'(x)$ x_0 0 f
 1

4 Quelles sont dans le texte les symboles ou mots désignant une variable libre parmi :

1 x_0 f \mathbb{R} $f(x_0)$ x $f'(x)$
 0

5 Quelles sont dans le texte les symboles ou mots désignant une constante (par opposition à une variable) parmi :

x $f(x_0)$ 1 \mathbb{R} f x_0 0
 $f'(x)$