Informatique Théorique III	Quiz 1	20 oct 2004

Ce quiz est anonyme, et ne serait pas rendu. Si vous voulez vous rappeler de vos réponses, notez les aussi ailleurs.

1. Vrai ou Faux ?

Ci dessous, les lettres A, B indique des ensembles quelconques.
Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Vrai	**Faux**	
☐	☐	La relation binaire $R \subseteq \mathbb{N} \times \mathbb{N}$ donnée par $\{(1,2),(2,3),(5,7),(1,4),(4,6)\}$ est une fonction.
☐	☐	La fonction $f : A \to B$, graphe $\{(1,2),(2,3),(5,7),(6,4),(4,6)\}$ a pour domaine $A = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ et pour image $B = \{2,3,4,6,7\}$.
☐	☐	La fonction $f : \mathbb{N} \to \mathbb{N}$, $f(x) = x^2$ est injective.
☐	☐	La fonction $f : \mathbb{N} \to \mathbb{N}$, $f(x) = x^2$ est bijective.
☐	☐	Soit X l'alphabet anglais et R l'ordre habituel entre les lettres de X. Le pré-ordre (X, R) est un ordre partiel.
☐	☐	En supposant que le mot x soit $x = abc$ et le mot y soit $y = \epsilon$, on a $\|x{\cdot}y\| = 4$.
☐	☐	Selon l'ordre lexicographique, le mot *abacus* est "plus petit" que le mot *zorro* : *abacus* $\ll_1$ *zorro*.
☐	☐	Tous les sous-ensembles de Σ^* sont finis.
☐	☐	Tous les mots dans Σ^* sont de longueur finie.
☐	☐	L'intersection des ensembles est commutative.
☐	☐	$A \cup \emptyset = \emptyset$.
☐	☐	Le complément de $\{a\}^*$ dans $\{a,b\}^*$ est de taille infinie.
☐	☐	Dans Σ^*, il y a exactement un mot de longueur 0.
☐	☐	$\emptyset = \epsilon$.
☐	☐	$\emptyset = \{\epsilon\}$.
☐	☐	$\emptyset = \{\emptyset\}$.
☐	☐	$\mathrm{card}(\mathbb{Q}) = \mathrm{card}(\mathbb{R})$.

Soit $A = \{1,2,3\}$ et soit $R \subseteq A \times A$ la relation $R = \{(1,1),(1,2),(2,2),(3,3)\}$.

Vrai	**Faux**	
☐	☐	R est un pré-ordre.
☐	☐	R est un ordre partiel.
☐	☐	R est un ordre total.
☐	☐	R est un ordre strict.