

TP 3

Antoine Frénoy
frenoy@gmx.com

<http://perso.crans.org/frenoy/caml2012.html>

Mardi 21 février 2012

1 Exercice 1

Rappel : nous avons vu ensemble que pour définir une fonction qui effectue un calcul sur deux variables x et y , on peut soit passer à la fonction un seul argument qui sera un couple formé des deux variables, soit passer les deux variables comme deux arguments séparés.

1. Définissez des deux façons possibles la fonction qui à partir de x et y renvoie le maximum entre x^y et y^x .
2. Écrivez une fonction appelée `cur2` qui prend en argument une fonction de type `('a * 'b) -> 'c` et renvoie une fonction de type `'a -> 'b -> 'c` “équivalente”.
3. Écrivez une fonction `uncur2` qui effectue l’opération inverse.
4. Expliquez les types de `cur2` et de `uncur2`.

2 Exercice 2

1. Définir une fonction `der` qui prend en argument, **dans cet ordre**, une fonction `f` de \mathbb{R} dans \mathbb{R} (`float -> float`), un flottant `dx`, un flottant `x`, et qui renvoie le taux de variation de `f` entre `x` et `x+dx`.
2. Expliquez le type de `der (fun x -> x*.x) 0.00001;;`.

3 Exercice 3

1. Écrivez sur une feuille de papier la table de vérité de l’implication entre deux variables booléennes.
2. Définissez une fonction qui prend en argument deux booléens `a` et `b` et renvoie un booléen indiquant si `a` implique `b`.