

CADRE
RÉSERVÉ AU
CORRECTEUR

Université Lyon 1 - Licence STS - UE LIFAPR – lundi 10 mars 2025 – 45mn
Aucun document autorisé – Calculatrices et téléphones interdits

Nom :

Prénom :

Numéro d'étudiant-e :

Premier exercice

Donner le résultat de l'évaluation par l'interpréteur Scheme des expressions suivantes :

(append (cdar '((a b) c)) (cons 'd '(e))) →

(cons '(a b) (list 'c (cadr '(d e)))) →

Deuxième exercice

On définit les listes suivantes :

(define L1 '(a b c))

(define L2 '((d e) (f g)))

Donner une expression Scheme utilisant L1 et L2 et permettant d'obtenir chacun des résultats suivants :

..... → (a f g)

..... → (d e c)

Troisième exercice

Définir une fonction en Scheme qui, étant donnés une liste de nombres L et un nombre n, construit la liste des éléments de L supérieurs ou égaux à n.

(superieurs '(3 4 2 1 6 5) 4) → (4 6 5)

Entête

KO OK

☐ ☐ ☐

Cas d'arrêt

KO OK

☐ ☐ ☐

Appel récursif

KO OK

☐ ☐ ☐

Const° résultat

KO OK

☐ ☐ ☐

Compétences

C1 NA FA A SA

C2 NA FA A SA

C3 NA FA A SA

C4 NA FA A SA

NA = non acquis, FA = faiblement acquis, A = acquis, SA = solidement acquis

ER

Entête

KO OK

☐ ☐ ☐

Cas d'arrêt

KO OK

☐ ☐ ☐

Mémorisation

KO OK

☐ ☐ ☐

Const° résultat

KO OK

☐ ☐ ☐

ED

Fonct° princ^{ale}

KO OK

☐ ☐ ☐

Entête Fonct°
annexe

KO OK

☐ ☐ ☐

Cas d'arrêt

KO OK

☐ ☐ ☐

Appel récursif

KO OK

☐ ☐ ☐

Quatrième exercice

Définir une fonction en Scheme qui, étant donnés une liste d'entiers L et un entier n, retourne le nombre d'éléments de L divisibles par n et le nombre d'éléments de L non divisibles par n. Attention à ne parcourir la liste qu'une seule fois.

(compte '(1 6 4 3 5 9 12) 3) → (4 3)

Indication : x est divisible par n si (modulo x n) vaut 0.