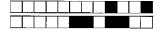
2/2

1/2

Mark: 8/20 (total score: 4/10)



+9/1/44+

QCM - Programmation fonctionnelle

06/03/2023

Durée: 15 min. Les documents sont interdits.

Ce contrôle est un questionnaire à choix multiples qui sera corrigé automatiquement. Remplir avec soin les réponses au stylo noir en noircissant complètement les cases choisies. Ne pas toucher aux cases situées tout en haut de la feuille. Il y a 5 questions en tout, 2 points par question, -1 point par erreur et minimum 0 par question (pas de point négatif).

${f Attention,\ pensez}$	à	tourner	la	page
--------------------------	---	---------	----	------

|--|

Question 1 \(\blacktoleapprox \) On souhaite définir un type arbre binaire générique dont les données se trouvent dans les nœuds. On souhaite compléter la définition suivante:

Indiquer, parmi les propositions suivantes, celles qui peuvent être utilisées pour compléter la définition.

```
☐ | Conse of 'a * 'a arbre list
| Consf of 'a * arbre * arbre

☐ | Consh of arbre list
☐ | Consg of int

Aucune de ces réponses n'est correcte.
```

Question 2 - Soit le type suivant:

```
type expr = Cst of int | Plus of expr * expr | Mult of expr * expr
```

On souhaite définir une fonction d'évaluation pour ces expressions en complétant la définition suivante:

Indiquer, parmi les propositions suivantes, celles qui peuvent être utilisées pour compléter la définition.



Question 3 & Soit le type suivant:

type arbre = Vide | Noeud of int * arbre * arbre

On souhaite définir une fonction qui calcule la longueur (nombre de nœuds de la racine à la feuille) minimale d'une branche:

let rec f x = match x with (* compléter ici *)

Indiquer, parmi les propositions suivantes, celles qui peuvent être utilisées pour compléter la définition.

X | Vide -> 0

Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 4 . Soit le type suivant:

type arbre = Vide | Noeud of int * arbre * arbre

On souhaite définir une fonction qui renvoie true si un élément appartient à un arbre de recherche:

Indiquer, parmi les propositions suivantes, celles qui peuvent être utilisées pour compléter la définition.

```
Noeud (x1,x2,x3) -> if x1 = e then x else if x1 > e then Noeud(x1,f e x2, x3) else Noeud(x1, x2, f e x3)
```

| | | Vide -> true

$$\bigcirc$$
 | Noeud (x1,x2,x3) -> if x1 = e then f e x2 else f e x3

🔀 | Vide -> false

Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 5 - Soit le type suivant:

type arbre = Vide | Noeud of int * arbre * arbre

On souhaite définir une fonction qui renvoie la somme de a et des éléments d'un arbre:

Indiquer, parmi les propositions suivantes, celles qui peuvent être utilisées pour compléter la définition.

| | Vide -> 0

Noeud (x1,x2,x3) -> if x1 = 0 then a else f a x2 + f a x3

 \times | Noeud (x1,x2,x3) -> x1 + f (f a x2) x3

Aucune de ces réponses n'est correcte.

0/2

1/2

0/2