

Commencé le	jeudi 23 septembre 2021, 21:01
État	Terminé
Terminé le	jeudi 23 septembre 2021, 21:22
Temps mis	21 min 35 s
Points	17,53/24,00
Note	7,31 sur 10,00 (73%)

Question 1

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Cocher les affirmations qui sont vraies sur la conditionnelle.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. La conditionnelle est une expression.
- ☐ b. Quand la conditionnelle possède deux sous-expression if et else, elles peuvent ne pas être du même type.
- ☐ c. La conditionnelle peut ne pas avoir de sous-expression else.
- ☐ d. La conditionnelle est une instruction.



La réponse correcte est : La conditionnelle est une expression.

Question 2

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

En OCaml, la conditionnelle est

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. une instruction.
- ☒ b. une expression.



La réponse correcte est : une expression.

Question 3

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

En OCaml il y a

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. de l'inférence de type.
- ☒ b. du contrôle de types.



Les réponses correctes sont : du contrôle de types., de l'inférence de type.

Question 4

Partiellement correct

Note de 0,67 sur 1,00

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. "let (a,_) = (2,3)" n'est pas syntaxiquement correct.
- ☐ b. "let (_,b) = (2,3)" n'est pas syntaxiquement correct.
- ☒ c. "let (a,_) = (2,(3,4))" est syntaxiquement correct et associe la valeur 2 à a. ✓
- ☐ d. "let (_,b) = (2,(3,4))" est syntaxiquement correct et associe la valeur 4 à b.
- ☐ e. "let (_,b) = (2,3,4)" est syntaxiquement correct et associe la valeur 4 à b.
- ☐ f. "let (a,_) = (2,3)" est syntaxiquement correct et associe la valeur 2 à a.
- ☐ g. "let (_,b) = (2,(3,4))" est syntaxiquement correct et associe la valeur (3,4) à b.
- ☐ h. "let (_,b) = (2,3,4)" est syntaxiquement correct et associe la valeur 3 à b.
- ☐ i. "let (a,_) = (2,(3,4))" n'est pas syntaxiquement correct.
- ☒ j. "let (_,b) = (2,3)" est syntaxiquement correct et associe la valeur 3 à b. ✓
- ☒ k. "let (_,b) = (2,3,4)" n'est pas syntaxiquement correct. ✓
- ☒ l. "let (_,b) = (2,(3,4))" est syntaxiquement correct et associe la valeur 3 à b. ✗
- ☐ m. "let (_,b) = (2,3,4)" n'est pas syntaxiquement correct.
- ☒ n. "let (a,_) = (2,3,4)" n'est pas syntaxiquement correct. ✓
- ☐ o. "let (_,b) = (2,3,4)" est syntaxiquement correct et associe la valeur (3,4) à b.
- ☐ p. "let (a,_) = (2,3,4)" est syntaxiquement correct et associe la valeur 2 à a.

Les réponses correctes sont : "let (a,_) = (2,3)" est syntaxiquement correct et associe la valeur 2 à a.
,"let (a,_) = (2,3,4)" n'est pas syntaxiquement correct.
,"let (a,_) = (2,(3,4))" est syntaxiquement correct et associe la valeur 2 à a.
,"let (_,b) = (2,3)" est syntaxiquement correct et associe la valeur 3 à b.
,"let (_,b) = (2,3,4)" n'est pas syntaxiquement correct.
,"let (_,b) = (2,(3,4))" est syntaxiquement correct et associe la valeur (3,4) à b.

Question 5

Incorrect

Note de 0,00 sur 1,00

Une fonction peut prendre une fonction en paramètre.

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. Vrai
- ☒ b. Faux ✗

La réponse correcte est : Vrai

Question 6

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Le retour d'une fonction peut être une fonction.

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. Faux
- ☒ b. Vrai



La réponse correcte est : Vrai

Question 7

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Une fonction à 2 paramètres est une fonction à 1 paramètre qui renvoie une fonction à un paramètre.

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. Faux
- ☒ b. Vrai



La réponse correcte est : Vrai

Question 8

Partiellement correct

Note de 0,20 sur 1,00

Soit :

- f_1 de type $a \rightarrow b \rightarrow c$
- f_2 de type $a \rightarrow (b \rightarrow c)$
- f_3 de type $(a \rightarrow b) \rightarrow c$

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. f_2 est une fonction qui prend en paramètre une fonction de type $a \rightarrow b$ et qui renvoie un éléments de type c .
- ☒ b. f_2 est une fonction à 1 paramètre de type a et qui renvoie une fonction de type $b \rightarrow c$.
- ☐ c. f_1 est une fonction à 1 paramètre de type a et qui renvoie une fonction de type $b \rightarrow c$.
- ☐ d. f_3 est une fonction qui prend en paramètre une fonction de type $a \rightarrow b$ et qui renvoie un éléments de type c .
- ☐ e. f_1 est une fonction à 2 paramètres de type a et b et qui renvoie un éléments de type c .
- ☐ f. f_2 est une fonction à 2 paramètres de type a et b et qui renvoie un éléments de type c .
- ☒ g. f_1 est une fonction qui prend en paramètre une fonction de type $a \rightarrow b$ et qui renvoie un éléments de type c .
- ☐ h. f_3 est une fonction à 1 paramètre de type a et qui renvoie une fonction de type $b \rightarrow c$.
- ☐ i. f_3 est une fonction à 2 paramètres de type a et b et qui renvoie un éléments de type c .



Les réponses correctes sont : f_1 est une fonction à 2 paramètres de type a et b et qui renvoie un éléments de type c .
• f_1 est une fonction à 1 paramètre de type a et qui renvoie une fonction de type $b \rightarrow c$.
• f_2 est une fonction à 2 paramètres de type a et b et qui renvoie un éléments de type c .
• f_2 est une fonction à 1 paramètre de type a et qui renvoie une fonction de type $b \rightarrow c$.
• f_3 est une fonction qui prend en paramètre une fonction de type $a \rightarrow b$ et qui renvoie un éléments de type c .

Question 9

Partiellement correct

Note de 0,67 sur 1,00

let f1 a b = a+b
let f2 (a,b) = a+b

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. f_2 est de type $int \rightarrow int \rightarrow int$.
- ☐ b. "(f2 3 4)" est syntaxiquement et sémantiquement correct.
- ☐ c. "f2 3 4" est syntaxiquement et sémantiquement correct.
- ☐ d. "f1 3" est syntaxiquement et sémantiquement correct.
- ☒ e. "f1 3 4" est syntaxiquement et sémantiquement correct.
- ☒ f. "(f1 3 4)" est syntaxiquement et sémantiquement correct.
- ☒ g. "f2 (3,4)" est syntaxiquement et sémantiquement correct.
- ☐ h. "f2 3" est syntaxiquement et sémantiquement correct.
- ☐ i. f_1 est de type $int \rightarrow int \rightarrow int$.
- ☒ j. f_2 est de type $int \times int \rightarrow int$.
- ☐ k. "f1 (3,4)" est syntaxiquement et sémantiquement correct.
- ☐ l. f_1 est de type $int \times int \rightarrow int$.



Les réponses correctes sont : f_1 est de type $int \rightarrow int \rightarrow int$.

, f_2 est de type $int \times int \rightarrow int$.

, "f1 3 4" est syntaxiquement et sémantiquement correct., "f1 3" est syntaxiquement et sémantiquement correct., "(f1 3 4)" est syntaxiquement et sémantiquement correct., "f2 (3,4)" est syntaxiquement et sémantiquement correct.

Question 10

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

let $f\ x = x$

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. f est une fonction multitype.
- ☒ b. " $f\ 1$ " est syntaxiquement et sémantiquement correct. ✓
- ☐ c. " $f\ 1\ 2$ " est syntaxiquement et sémantiquement correct.
- ☒ d. " $f\ (1,2)$ " est syntaxiquement et sémantiquement correct. ✓
- ☒ e. " $f\ f$ " est syntaxiquement et sémantiquement correct. ✓
- ☐ f. f est de type $int \rightarrow int$.
- ☒ g. f est une fonction polymorphe. ✓
- ☒ h. f est de type $a \rightarrow a$. ✓

Les réponses correctes sont : f est de type $a \rightarrow a$.

, f est une fonction polymorphe.

, " $f\ 1$ " est syntaxiquement et sémantiquement correct., " $f\ (1,2)$ " est syntaxiquement et sémantiquement correct., " $f\ f$ " est syntaxiquement et sémantiquement correct.

Question 11

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

```
let a = 4;;  
let a = 5 in a+1 ;;  
a;;
```

S'évalue en

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. 6
- ☐ b. Error: Unbound value a
- ☐ c. 5
- ☒ d. 4 ✓

La réponse correcte est : 4

Question 12

Incorrect

Note de 0,00 sur 1,00

```
let test x n =  
  match x with  
  | n → true  
  | _ → false
```

s'évalue

Veillez choisir une réponse :

- ☒ a. aucune des réponses proposées
- ☐ b. à $x = n$
- ☐ c. toujours à *true*.
- ☐ d. toujours à *false*.



Le filtrage ne teste pas les valeurs mais regarde si la "forme" est la même et créer des liaisons dans l'environnement. Ici *n* n'impose aucune forme à la donnée filtrée (*x*), donc une liaison (*n*, valeur de *x*) est ajoutée à l'environnement et la valeur *true* est renvoyée. La réponse correcte est : toujours à *true*.

Question 13

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

```
let a = 5 in a+1 ;;  
a;;  
S'évalue en
```

Veillez choisir une réponse :

- ☒ a. Error: Unbound value a
- ☐ b. 5
- ☐ c. 4
- ☐ d. 6



La réponse correcte est : Error: Unbound value a

Question **14**

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

```
let a = 4;;
```

```
a;;
```

S'évalue en

Veillez choisir une réponse :

- ☐ a. 6
- ☒ b. 4
- ☐ c. 5
- ☐ d. Error: Unbound value a



La réponse correcte est : 4

Question **15**

Incorrect

Note de 0,00 sur 1,00

```
let a = 4 and b = a in
```

```
a;;
```

S'évalue en

Veillez choisir une réponse :

- ☐ a. 5
- ☒ b. 4
- ☐ c. Error: Unbound value a
- ☐ d. 6



La réponse correcte est : Error: Unbound value a

Question 16

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

```
let a = 4;;
```

```
a = a+1 ;;
```

```
a;;
```

S'évalue en

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. 5
- ☐ b. Erreur de syntaxe
- ☐ c. Erreur de typage
- ☒ d. 4
- ☐ e. Error: Unbound value a



La réponse correcte est : 4

Question 17


Correct

Note de 1,00 sur 1,00

let $f\ x\ y = \text{if } x \geq 0 \text{ then } y*x \text{ else } -y*x$

Quel est le type de f ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. aucune des réponses proposées
- ☐ b. *unit*
- ☐ c. mal typé
- ☐ d. $float \rightarrow float \rightarrow float$
- ☐ e.  $a \rightarrow a \rightarrow a$
- ☒ f. $int \rightarrow int \rightarrow int$



La réponse correcte est : $int \rightarrow int \rightarrow int$

Question 18



Incorrect

Note de 0,00 sur 1,00

let $f\ x\ y = \text{if } x \geq 0 \text{ then } y*x \text{ else } -y*x$
let $a = f\ 2$

Quel est le type de a ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. *int*
- ☐ b. *float*
- ☐ c. *float* \rightarrow *float*
- ☐ d. *int* \rightarrow *int*
- ☐ e. aucune des réponses proposées
- ☒ f. mal typé
- ☐ g.  `a`
- ☐ h.  `a\to'a`



La réponse correcte est : *int* \rightarrow *int*

Question 19



Correct

Note de 1,00 sur 1,00

let $f\ x\ y = \text{if } x \geq 0 \text{ then } y*x \text{ else } -y*x$
let $a = f\ (2,3)$

Quel est le type de a ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. *float*
- ☒ b. mal typé
- ☐ c.  `a\to'a`
- ☐ d.  `a`
- ☐ e. aucune des réponses proposées
- ☐ f. *int*
- ☐ g. *int* \rightarrow *int*
- ☐ h. *float* \rightarrow *float*



La réponse correcte est : mal typé

Question 20





Correct

Note de 1,00 sur 1,00


let $f\ x\ y\ z = \text{if } z \text{ then } x\ z \text{ else } y\ z\ z$

Quel est le type de f ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a.  `(Bool -> 'a) -> (Bool -> Bool -> 'b) -> Bool -> 'c`
- ☐ b. aucune des réponses proposées
- ☐ c.  `(Int -> 'a) -> (Int -> Int -> 'a) -> Int -> 'a`
- ☒ d.  `(Bool -> 'a) -> (Bool -> Bool -> 'a) -> Bool -> 'a`
- ☐ e. mal typé
- ☐ f.  `(Int -> 'a) -> (Int -> Int -> 'b) -> Int -> 'c`



La réponse correcte est :  `(Bool -> 'a) -> (Bool -> Bool -> 'a) -> Bool -> 'a`

Question 21





Incorrect

Note de 0,00 sur 1,00

let $f\ x\ y\ z = \text{if } z \text{ then } x\ z \text{ else } y\ z\ z$

Quel est le type de f ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a.  `(Int -> 'a) -> (Int -> Int -> 'b) -> Int -> 'c`
- ☐ b.  `(Int -> 'a) -> (Int -> Int -> 'a) -> Int -> 'a`
- ☐ c. aucune des réponses proposées
- ☐ d. mal typé
- ☐ e.  `(Bool -> 'a) -> (Bool -> Bool -> 'b) -> Bool -> 'c`
- ☒ f.  `(Bool -> 'a) -> (Bool -> Bool -> 'b) -> Bool -> 'a`



La réponse correcte est : aucune des réponses proposées

Question 22

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

```
let f x a b c =
  match x with
  | ((), _) → a
  | (_, ()) → b
  | _ → c
```

Quel est le type de f ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. aucune des réponses proposées
- ☒ b. `(int*int) -> 'a -> 'a -> 'a -> 'a`
- ☐ c. `(int*int) -> 'a -> 'b -> 'c -> 'd`
- ☐ d. `(int -> int) * 'a * 'a * 'a -> 'a`
- ☐ e. `(int*int) * 'a * 'a * 'a -> 'a`
- ☐ f. `(int -> int) -> 'a -> 'b -> 'c -> 'd`
- ☐ g. `int -> int -> 'a -> 'a -> 'a -> 'a`
- ☐ h. `(int -> int) * 'a * 'b * 'c -> 'd`
- ☐ i. `(int -> int) -> 'a -> 'a -> 'a -> 'a`
- ☐ j. `(int*int) * 'a * 'b * 'c -> 'd`
- ☐ k. erreur de type
- ☐ l. `int -> int -> 'a -> 'b -> 'c -> 'd`



La réponse correcte est : `(int*int) -> 'a -> 'a -> 'a -> 'a`

Question 23

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

OCaml a un typage

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. faible.
- ☒ b. fort.



La réponse correcte est : fort.

Question **24**

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

OCaml a un typage

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. statique.
- ☐ b. dynamique.



La réponse correcte est : statique.

