#### Séminaire CAML QCM nº 3 lundi 12 sept. 2016

1. Quel sera le dernier résultat après évaluations successives des phrases suivantes?

```
let a = 1 ;;
let f x = x + a ;;
let a = 5 ;;
f 4 ;;
```

- (a) : int = 1
- (b) : int = 4
- (c) : int = 5 /
  - (d) : int = 9
  - (e) Une erreur

2. Quel est le type de la fonction division?

- (a) int -> int -> string
- -> (b) int -> int -> int /
  - (c) int -> int -> exception
  - (d) int -> int -> 'a
  - (e) Aucun, la fonction est incorrecte.

3. Quel est le résultat de l'évaluation de la définition suivante?

- (a) ... Unbound value y
- (b) val f : int -> int = <fun>
  - (c) val f : 'a -> int = <fun>
  - (d) Un autre message d'erreur.

4. Quel est le résultat de l'évaluation de la définition suivante?

- (a) ... Unbound value "on"
- (b) val switch : string -> bool = <fun> \*
- (c) val switch : string -> 'a = <fun>
- (d) Un autre message d'erreur.

5. Que donnera l'application switch "on" (switch définie question précédente)?

- (a) ... Unbound value on
- > (b) : bool = true /
  - (c) Exception : Invalid\_argument "On ou Off".
  - (d) Un autre message d'erreur.

Ministry Chass

it. The quest sura compand to escultur de l'évaluation de la femation survante?

the parity of a match of state 0 1 3 1 4 1 8 1 9 /\* "army"

- (a) yas partty | int -- piring a cross /
- (b) ... Warning ... | this passars matching to not askedustice ...
  - (c) . . . Weening . . . this match case is unused.
  - (d) Un sutre "Warning"
- 7. De quel sera composé la résultat de l'évaluation de la fonction suivante?

lot g x = match x with 14 14 1 1 . - 2 - 1 11

- (a) val g : int -> int = efune ;
  - (b) val g : 'a -> int = «fun>
  - (c) ... Warming ... | this pattern matching is not exhaustive ...
- (d) ... Warning ... | this match case is unused.
  - (e) Un autre "Warning"
- 8. De quoi sera composé le résultat de l'évaluation de la fonction suivante?

let square x = match x with x when x > 0 -> x \* x | x when x <= 0 -> invalid\_arg "x has to be positive" |;

- (a) val aquare | int -> int = <fun> /
  - (b) ... Warning ... ! this pattern-matching is not exhaustive ...
  - (c) ... Varning ... : this match case is unused.
- (d) Un autre "Warning"
- 9. Soient f, x et y, 3 valeurs définies dans l'environnement courant. Parmi les expressions suivantes, quelle est l'intruse?
  - (a) (xy;;
  - (b) f(x) (y);;
  - (c) (fx) y ::
  - (d) ((f x) y);;
- (e) f(xy);; /
- Que calcule la fonction suivante, appliquée à deux valeurs booléennes a et b?

let op a b = if a then true else b ;;

- (a) a && b
- (b) a 11 b /
  - (c) not a || b
  - (d) a = b
  - (e) Rien, la fonction est incorrecte.

Mathématiques

SEMINAIRE MATH./ALGO. - 6.09.2016/16.09.2016

S1 16/17

# QCM N°3

lundi 12 septembre 2016

## Question 11

Soit f la fonction définie pour tout  $x \in ]1, +\infty[$  par  $f(x) = \frac{1}{\ln(x)}$ . Alors pour tout  $x \in ]1, +\infty[$ , f'(x) est égale à

a. 
$$-\frac{1}{\ln^2(x)}$$

b. 
$$\frac{1}{\ln^2(x)}$$

c. 
$$-\frac{1}{2 \ln^2(x)}$$

$$d. -\frac{1}{x \ln^2(x)}$$

e. rien de ce qui précède

## Question 12

Soit f la fonction définie pour tout  $x \in \mathbb{R}_+^*$  par  $f(x) = \frac{1}{x^2}$ . Alors pour tout  $x \in \mathbb{R}_+^*$ , f'(x) est égale à

$$\Rightarrow$$
 a.  $-\frac{2}{x^3}$ 

- U U'y- UT - 200

- e. rien de ce qui précède

## Question 13

Une racine  $7^e$  de i est  $e^{i\pi/7}$ .

- a. vrai
- b. faux +

### Question 14

Pour tout  $x \in ]3, +\infty[$ , on considere  $f(x) = \int_{a}^{x} \ln(t) dt$ . Alors f'(x) est egals is b.  $\ln(x)$ 

- b. ln(x)
  - c. ln(x) ln(3)
  - d.  $\frac{1}{x} \frac{1}{3}$
  - e. rien de ce qui précéde

## Question 15

Soit  $I = \int_{-\pi}^{\pi} x \sin(x^2 - 1) dx$ . Alors I est égale à my [w sin w] - ] har (at)

- c.  $2\pi^{2}$
- e. rien de ce qui précède

## Question 16

Une primitive de  $\frac{1}{\ln(x)}$  est

- a.  $\ln(\ln(x))$
- b.  $\frac{1}{2} \ln^2(x)$
- c.  $\frac{x}{\ln(x)}$
- d.  $\frac{\ln(x)}{x}$

e. rien de ce qui précède 🛚

2086-32 2089) 1049 = U'=

Machinestynes RECEIVED MATERIAL BANK BANK SALAN POR

# Question 17

La tenerior x and a 2" est posts

B 9749

to their o

19 ym Cur = 92

# Question 18

Sent  $s = \frac{1 - \sqrt{3}}{1 - 1}$ . Alone on argument do s and

# -7#/12

14: 54/12

- 6 8/32

d -#182

H. THEN ON ON QUIS DESCRIBE

## Question 19

Solt f in function defining point tout  $x \in \mathbb{R} \setminus \{1,2\}$  par  $f(x) = \frac{x^2 - 3x - 2}{x^2 - 3x + 2}$ . Along point tout  $x \in \mathbb{R} \setminus \{1,2\}$ . f'(x) not explicit

b.  $\frac{-6x^2 + 6x - 9}{(x^2 - 3x + 2)^2}$ 

 $e. \ \frac{-6x^3 - 3x + 5}{(x^3 - 3x + 2)^2}$ 

4. 4(2x-3)

e, rien de ce qui précède

(22-3)(22-25 3232 06) (22-3) (4)

## Question 20

Seient  $z\in\mathbb{C}$  et  $\theta$  un argument de z. Alors un argument de -z est

# 0

8 - 9

4. 0+11/2

e, then do se qui procède. J