

Personal Data

Family Name:	
Given Name:	
Signature:	
	checked

Registration Number

--	--	--	--	--	--	--	--

0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9

In this section **no** changes or modifications must be made!

Scrambling

0 0

Type

004

Exam ID

25112500001

Please mark the boxes carefully: ☒ Not marked: ☐ or ☐

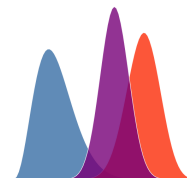
This document is scanned automatically. Please keep clean and do not bend or fold. For filling in the document please use a **blue or black pen**.

Only clearly marked and positionally accurate crosses will be processed!

Answers 1 - 4

	a	b	c	d	e
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3					
4					
	a	b	c	d	e





In this section **no** changes or modifications must be made!

Type

999

Exam ID

25112500001

3 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

4 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

In the following please fill in your answers.

3

4



1. (1 point) Choisissez l'affirmation ou les affirmations correspondant à l'expression : $\Pr(\text{lundi}|\text{pluie})$.

- a. La probabilité qu'il pleuve lundi.
- b. La probabilité qu'il pleuve, sachant qu'on est lundi.
- c. La probabilité qu'on soit lundi, sachant qu'il pleut.
- d. La probabilité qu'on soit lundi et qu'il pleuve.
- e. La probabilité qu'il pleuve et qu'on soit lundi.

2. (2 points)

$$\begin{aligned}y_i &\sim \text{Normal}(\mu, \sigma) \\ \mu_i &= \alpha + \beta \cdot x_i \\ \alpha &\sim \text{Normal}(0, 10) \\ \beta &\sim \text{Normal}(0, 1) \\ \sigma &\sim \text{Exponential}(2)\end{aligned}$$

Dans le modèle ci-dessus,

- a. La probabilité qu'il pleuve lundi.
- b. La probabilité qu'il pleuve, sachant qu'on est lundi.
- c. La probabilité qu'on soit lundi, sachant qu'il pleut.
- d. La probabilité qu'on soit lundi et qu'il pleuve.
- e. La probabilité qu'il pleuve et qu'on soit lundi.

3. (1 point) Dans le modèle ci-dessus, combien y a-t-il de paramètres dans la distribution a posteriori ?

4. (2 points) Traduisez le modèle `brms` ci-dessous en modèle mathématique.

```
brm(  
  formula = y ~ x,  
  family = Beta(),  
  prior = prior(exponential(1) )  
)
```