







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

3

4

Type

999

Exam ID

25112500001

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) )
)
```



