

**Exercise 1**

Calc. : ✖

A cake is taken out of an oven and cools down in a kitchen which has an ambient temperature of 24°C. The temperature,  $T$ , of the cake, in degrees Celsius,  $t$  minutes after it has been taken out of the oven can be modelled as:

$$T(t) = 24 + 200 \cdot e^{\ln(0.5)t}$$

- |                                                                                                 |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| a) <b>Calculate</b> the temperature of the cake immediately after it was taken out of the oven. | 1 mark  |
| b) <b>Calculate</b> the temperature of the cake 2 minutes after it was taken out of the oven.   | 2 marks |
| c) <b>Determine</b> the temperature of the cake in the long run, <b>justifying</b> your answer. | 2 marks |

**Exercise 2**

Calc. : ✖

Lorsqu'un gâteau est sorti du four, il refroidit dans la cuisine, où la température est de 24 degrés Celsius. La température  $T$  du gâteau (en degrés Celsius) après le temps  $t$  (en minutes) peut être calculée avec la formule :

$$T(t) = 24 + 200 \cdot e^{\ln(0.5)t}$$

- |                                                                                             |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| a) <b>Calculer</b> la température du gâteau juste à sa sortie du four.                      | 1 mark  |
| b) <b>Calculer</b> la température du gâteau 2 minutes après sa sortie du four.              | 2 marks |
| c) <b>Déterminer</b> la température du gâteau à long terme. <b>Justifier</b> votre réponse. | 2 marks |