

# Maths Exercices

25 Mars, 2024

**Lucas Duchet-Annez**

## Exercice 61 p 263

1.

$F$  représente la primitive de la fonction  $t \rightarrow (2 - t) \ln(t)$  qui s'annule en  $x = 1$

2.

On a donc  $F$  dérivable sur  $[1; 2]$  et qui a pour dérivée la fonction  $F(x)' = (2 - x) \ln(x)$

$$(2 - x) \ln(x) \geq 0$$

$$\forall x \in [1; 2], 2 - x \geq 0 \text{ et } \forall x \in [1; 2], \ln(x) \geq 0$$

Donc  $F'$  est positive ou nulle sur  $[1; 2]$  et ainsi  $F$  est croissante sur  $[1; 2]$

3.

On a  $F(1) = 0$  et  $F$  croissante sur  $[1; 2]$  par conséquent  $\forall x \in [1; 2], F(x) \geq F(1) \geq 0$