

### Exercice 3 (Fiche d'exercices)

2) Primitive de  $f(x) = \frac{1}{x} \times \ln(x)$

Si on pose  $u(x) = \ln(x)$   
on a  $f(x) = u'(x) \times u(x)$

donc une primitive de  $f$  est:

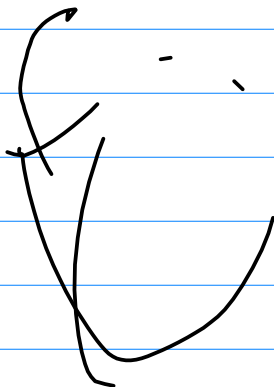
$$F(x) = \frac{1}{2} u^2(x) = \frac{1}{2} (\ln(x))^2$$

On en déduit que :

$$\int_2^3 f(x) dx = \left[ F(x) \right]_2^3 = F(3) - F(2)$$

donc

$$\int_2^3 f(x) dx = \frac{1}{2} (\ln^2(3) - \ln^2(2))$$



-  
=