

Exercice 2 (5 points)

On sait que la courbe C_f d'une fonction numérique f définie sur $]-2; +\infty[$, passe par les points $O(0;0)$ et $A(-1;0)$, que la tangente à C_f en O a pour coefficient directeur $\ln(2)$ et la tangente à C_f en A a pour équation $y = x + 1$.

1.a. À l'aide des données ci-dessus, donner la valeur de $f(0)$, de $f'(0)$, de $f(-1)$ et de $f'(-1)$.

b. Donner une équation de la tangente en O à C_f .

2. Nous savons qu'il existe des réels a , b et c tels que pour tout $x > -2$:

$$f(x) = (ax^2 + bx + c)\ln(x + 2).$$

a. Exprimer $f(0)$ à l'aide de a , b et c .

b. Exprimer $f'(x)$ à l'aide de a , b et c .

c. En déduire $f'(0)$ et $f'(-1)$ à l'aide de a , b et c .

d. En déduire les valeurs de a , b et c .