

**Exercice 1**

$DL_2(0)$  de  $x \mapsto \frac{1}{\cos x}$

**Exercice 2**

Équivalent de  $\left(1 + \cos \frac{1}{n}\right)^n$  ?

**Exercice 3**

Résoudre  $y'' + y' - 2y = 0$

**Exercice 4**

Primitiver  $f : x \mapsto \text{Arcsin}(x)$  sur  $]-1, 1[$

**Exercice 5**

Factoriser  $\sum_{k=0}^n \ln(x^k)$  par  $\ln(x)$ .

## Notes

$$^1 \text{ correction : } 1 + \frac{x^2}{2} + o(x^2)$$

$$^2 \text{ correction : } 2^n$$

$$^3 \text{ correction : } x \longmapsto \lambda e^x + \mu e^{-2x}$$

$$^4 \text{ correction : } F : x \longmapsto \int_0^x \arcsin(t) \, dt = x \arcsin(x) + \sqrt{1 - x^2}$$

$$^5 \text{ correction : } \frac{n(n+1)}{2} \ln x$$