

CALCUL LITTÉRAL A01C

EXERCICE N°3 Une première démonstration (Le corrigé)

Soient a, b, c, d et k des nombres. On rappelle la propriété suivante : $k(a+b) = ka + kb$

À l'aide de cette propriété et en posant $k = c + d$, démontrer l'égalité suivante :

$$(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$$

Il ne s'agit pas ici d'utiliser les « quatre flèches » mais d'utiliser la propriété encadrée.

$$(a+b)(c+d) = a(c+d) + b(c+d) \quad (\text{L1})$$

$$= ac + ad + bc + bd \quad (\text{L2})$$

Vous voyez, ce n'est pas si dur.

Pour (L1) : on se souvient que la multiplication est commutative (on peut intervertir les facteurs :

$k(a+b) = (a+b)k$ par exemple) et on utilise la propriété encadrée.

Pour (L2) : On utilise une nouvelle fois la propriété encadrée.