

Division euclidienne des polynômes

①

Exercice 25.

1. On peut voir immédiatement ici que

$$X^2 - 1 = (X - 1)(X + 1),$$

d'après l'identité remarquable usuelle.

Mais effectuons tout de même la division euclidienne pour voir la méthode:

Pour effectuer la division euclidienne d'un polynôme

A par un polynôme B , on procède par étapes: on commence par annuler le terme de plus haut degré de A , ici X^2 en lui soustrayant un multiple de B , puis on recommence jusqu'à ce que le polynôme restant ait un degré strictement inférieur à celui de B . C'est alors le reste.

Première étape. On veut multiplier B par un monôme (polynôme de la forme aX^k , $a \in K$, $k \in \mathbb{N}$) de sorte à ce que les termes de plus haut degré de A et $aX^k B$ soient les mêmes. On veut donc multiplier B par un monôme de sorte à avoir comme terme dominant X^2 .