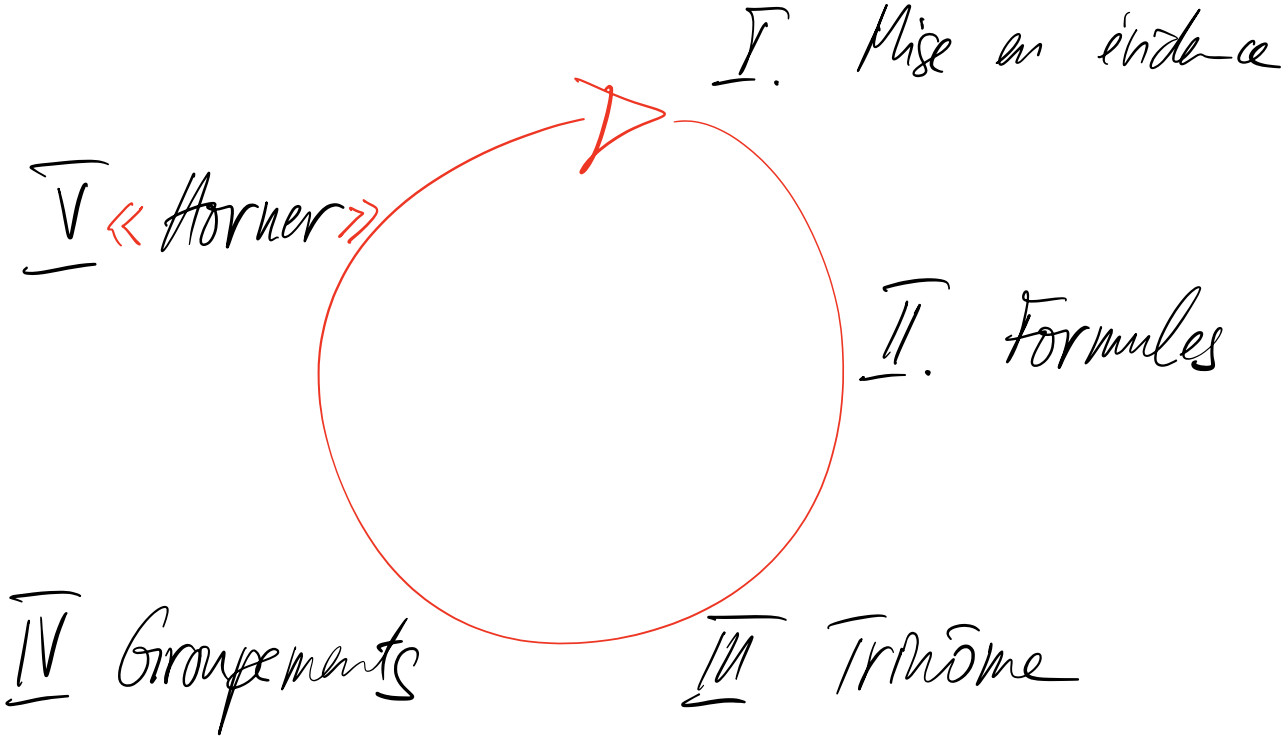

I. Mise en évidence
II. Formules
III Trinôme
IV Groupements
V « Horner »

2.2.6 b)

GROUPEMENTS

$a+b+ax+bx+ay+by =$ $a+b$

$1\cdot(a+b)+x(a+b)+y(a+b) =$

$(a+b)(1+x+y)$

1er deg 1er deg.

$a+ax+ay+b+bx+by =$

$a(1+x+y)+b(1+x+y) =$ $(1+x+y)(a+b)$

$a+by+ax+b+ay+bx$ → $a+b+ax+bx+ay+by$

A remettre dans le « bon ordre »

$X^4 - 1 = (X^2 - 1)(X^2 + 1)$

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

$X^2 + 0X + 1$

$\Delta = 0^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1$

$= -4 < 0$

$A^2 + B^2$ est irréductible

$x^4 - 13x^2 + 36$ $\qquad t^2 - 13t + 36$

$(-4)\cdot(-9) = 36$

$-4 + (-9) = -13$

$(x^2 - 4)(x^2 - 9) =$ $\qquad A^2 - B^2 = (A+B)(A-B)$

$2^2 \qquad 3^2$

$(x-2)(x+2)(x-3)(x+3)$

factorisé

$x^8 - 257x^4 + 256$ «Trinôme »

$y = x^4$

$y^2 - 257y + 256$

$\Delta = (-257)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 256$

$= 257^2 - 1024 = 66049 - 1024$

$= 65025$

$= 255^2$

$y = \frac{257 + 255}{2} = \frac{512}{2} = 256$

$y = \frac{2}{2} = 1$

$y^2 - 257y + 256 = (y-1)(y-256)$

$y = x^4$

$= (x^4 - 1)(x^4 - 256) = (x^2-1)(x^2+1)(x^2-16)(x^2+16)$

$= (x-1)(x+1)(x^2+1)(x+4)(x-4)(x^2+16)$