

$$1. \quad x + (y + z) = (x + y) + z$$

$$2. \quad x + y = y + x$$

$$3. \quad 0 \text{ tq. } x + 0 = 0 \text{ pour tout } x$$

$$4. \quad \text{Pour tout } x, \text{ il existe } y \text{ tq. } x + y = 0$$

nombre  $\mathbb{Z}$   $\mathbb{R}$   
 $\mathbb{Q}$   $\mathbb{C}$

vecteurs

polynômes

$$1. \quad x(yz) = (xy)z$$

$$2. \quad xy = yx$$

$$3. \quad 1 \neq 0 \text{ tq. } x \cdot 1 = x$$

$$4. \quad \forall x \neq 0 \exists y \text{ tq. } xy = 1$$

$$5. \quad x(y+z) = xy + xz$$

Prop. Pour tout  $x$ ,  $0 \cdot x = 0$

preuve

$$0 \cdot x = (0 + 0) \cdot x$$

$$= 0 \cdot x + 0 \cdot x$$

$\Rightarrow 0 \cdot x$  est idempotent ( $0 \cdot x = 0 \cdot x + 0 \cdot x$ )

$$\Rightarrow 0 \cdot x = 0$$

CQFD

$$2x^2 + bx + c =$$

$$2 \left( x - \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \right) \left( x - \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \right)$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$x^2 + 7x + 12$$

$$(x+3)(x+4)$$

$$4m^2 - 25m + 21$$

$$(4m - 21)(m - 1) =$$

$$4m^2 - 4m - 21m + 21$$

$$\left(2z + \frac{1}{2}\right) (2z + 2) =$$

$$2 \left(2z + \frac{1}{2}\right) (z + 1) =$$

$$(4z + 1) (z + 1)$$

$$4 \left(z + \frac{1}{4}\right) (z + 1)$$

$$(x^4)^2 - 257x^4 + 256$$

$$(x^4 - 1)(x^4 - 256)$$

$$(u+v)^3 - (u+v)^2 = (u+v)^2 \left( (u+v) - 1 \right)$$

$$(u+v)^2 \cdot (u+v) + (u+v)^2 \cdot 1 = (u+v)(u+v)$$

$$(u+v)^2 (u+v) = (u+v)^3$$

# Cycle de factorisation

MISE EN ÉVID.

DIV. EUCLID.

ID. REM.

GROUPEMENTS

TRINÔME 2<sup>ème</sup> deg.

FORMULE 2<sup>ème</sup> deg.