- L'ensemble $\mathbb{N}$ des entiers naturels. Addition, La relation $\leq$. Soustraction. Multiplication, la relation « divise » ($|$). Division.
- Toute partie non vide de $\mathbb{N}$ admet un plus petit élément. Toute partie non vide et majorée de $\mathbb{N}$ admet un plus grand élément.
- Démonstration par récurrence. Récurrence « simple », récurrence à deux termes, récurrence forte.
- Suites définies par récurrence.
- Factorielle. Coefficients binomiaux. Pour $n \in \mathbb{N}$ et $k \in [\![0, n]\!]$,

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

  Pour $k > n$, $\binom{n}{k} = 0$.
  Pour $k \in [\![0, n]\!]$,

$$\binom{n}{k} = \binom{n}{n-k}$$

  Pour $n, k \in \mathbb{N}$,

$$\binom{n}{k} + \binom{n}{k+1} = \binom{n+1}{k+1}$$

  Triangle de Pascal.
- Formule du binôme : pour tous $a, b \in \mathbb{R}$ (ou $\mathbb{C}$) et tout $n \in \mathbb{N}$,

$$(a+b)^n = \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} a^k b^{n-k}$$

- Identités remarquables. Somme des termes d'une suite géométrique. Pour tous $a, b \in \mathbb{R}$ (ou $\mathbb{C}$) et tout $n \in \mathbb{N}$,

$$b^{n+1} - a^{n+1} = (b-a) \sum_{k=0}^{n} a^k b^{n-k}$$