

CONTARE – dall'osso di babbuino agli assiomi di Peano

Incontro con il LM, La Sapienza Università di Roma, 21 gennaio 2019

1) I sistemi di numerazione

	Posizionale	Con lo zero	Base 10	Base 60	Base 20	Altro (specificare)
Sumeri						
Egizi						
Cinesi						
Maya						
Romani						
Arabi						

2) I sottoinsiemi dei numeri naturali

Quale di questi insiemi ha più elementi?

$$\mathbb{N} \quad P = \{2n, n \in \mathbb{N}\} \quad D = \{2n + 1, n \in \mathbb{N}\} \quad Q = \{n^2, n \in \mathbb{N}\}$$

Giustificare la risposta

3) Le operazioni

Proprietà di base delle operazioni in \mathbb{N}

Proprietà dell'operazione di addizione

- (A1) $n + m = m + n$ (commutatività);
- (A2) $(n + m) + p = n + (m + p)$ (associatività);
- (A3) $n + 0 = n$ (0 elemento neutro dell'addizione);

Proprietà dell'operazione di moltiplicazione

- (M1) $n \cdot m = m \cdot n$ (commutatività);
- (M2) $(n \cdot m) \cdot p = n \cdot (m \cdot p)$ (associatività);
- (M3) $1 \cdot n = n$ (1 elemento neutro della moltiplicazione);

Le due operazioni soddisfano la seguente condizione di compatibilità:

Proprietà distributiva

$$(D) \quad p \cdot (n + m) = p \cdot n + p \cdot m.$$

Seguire le dimostrazioni alla lavagna (con le giustificazioni), appuntandole sul retro del foglio).