

# INDICE

<b>INTRODUZIONE</b>	Pag. 3
<b>1 – I NUMERI NATURALI</b>	Pag. 5
1.1 Caratteristiche dei numeri naturali	Pag. 5
➤ Attività	Pag. 7
<b>2 – I NUMERI NATURALI: LE QUATTRO OPERAZIONI</b>	Pag. 9
2.1 Il numero zero nelle quattro operazioni	Pag. 10
2.2 Il numero uno nelle quattro operazioni	Pag. 11
2.3 I multipli	Pag. 12
2.4 I divisori	Pag. 13
2.5 I numeri pari e dispari	Pag. 14
➤ Attività	Pag. 14
<b>3 – I NUMERI NATURALI: L'ELEVAMENTO A POTENZA</b>	Pag. 15
3.1 I numeri uno e zero nell'operazione di potenza	Pag. 15
3.2 Le espressioni con i numeri naturali	Pag. 16
➤ Attività	Pag. 18
<b>4 – I NUMERI NATURALI: M.C.D. – m.c.m.</b>	Pag. 20
4.1 Numeri primi e scomposizione in fattori primi	Pag. 20
4.2 Il massimo comune divisore (M.C.D.)	Pag. 20
4.3 Il minimo comune multiplo (m.c.m.)	Pag. 21
➤ Attività	Pag. 21
✓ Allegato: Tavola pitagorica	Pag. 28
✓ Allegato: Tavola dei numeri primi compresi tra 101 e 1099	Pag. 29
<b>5 – I NUMERI NATURALI: LE PROPRIETÀ DELLE OPERAZIONI</b>	Pag. 30
5.1 La proprietà commutativa	Pag. 30
5.2 La proprietà associativa	Pag. 30
5.3 La proprietà distributiva	Pag. 33
5.4 La proprietà invariante	Pag. 34
5.5 Le proprietà delle potenze	Pag. 35
➤ Attività	Pag. 37
<b>6 – I NUMERI INTERI RELATIVI</b>	Pag. 40
6.1 Caratteristiche dei numeri interi relativi	Pag. 41
➤ Attività	Pag. 42
<b>7 – I NUMERI INTERI RELATIVI: LE OPERAZIONI</b>	Pag. 43
7.1 Addizione e sottrazione dei numeri interi relativi	Pag. 43
7.2 Addizione algebrica	Pag. 45
7.3 La moltiplicazione	Pag. 48

7.4	La divisione	Pag. 49
7.5	La potenza	Pag. 50
	➤ Attività	Pag. 51

## **8 – I NUMERI RAZIONALI: LE FRAZIONI** Pag. 52

8.1	Che cos'è una frazione	Pag. 52
8.1.1	Come si costruisce una frazione	Pag. 52
8.1.2	Frazione come divisione fra due numeri naturali	Pag. 54
8.2	Frazioni e numeri razionali	Pag. 57
8.2.1	Frazioni equivalenti	Pag. 57
8.2.2	Proprietà invariante	Pag. 58
8.2.3	Semplificazione di frazioni e riduzioni ai minimi termini	Pag. 59
8.2.4	Numeri razionali senza segno (assoluti)	Pag. 61
8.2.5	Numeri razionali	Pag. 62
8.3	Caratteristiche dei numeri razionali	Pag. 63
8.3.1	Confronto di frazioni	Pag. 63
	➤ Attività	Pag. 66

## **9 – I NUMERI RAZIONALI: LE OPERAZIONI** Pag. 68

9.1	Addizione e sottrazione	Pag. 68
9.2	Moltiplicazione e divisione	Pag. 70
9.3	Potenza	Pag. 72
9.4	Espressioni con i numeri razionali	Pag. 73
	➤ Attività	Pag. 76

## **10 – I NUMERI RAZIONALI: NUMERI DECIMALI** Pag. 79

10.1	Classificazione dei numeri decimali	Pag. 79
10.2	Trasformazione di frazioni in numeri decimali	Pag. 80
10.2.1	Frazioni che si trasformano in n° decimali finiti	Pag. 80
10.2.2	Frazioni che si trasformano in n° decimali periodici	Pag. 81
10.2.3	Dalle frazioni ai numeri decimali	Pag. 83
10.3	Trasformazione di un numero decimale in frazione	Pag. 84
10.4	Calcoli con i numeri decimali	Pag. 85
	➤ Attività	Pag. 87

## **11 – I NUMERI RAZIONALI: PERCENTUALI, RAPPORTI, PROPORZIONI** Pag. 89

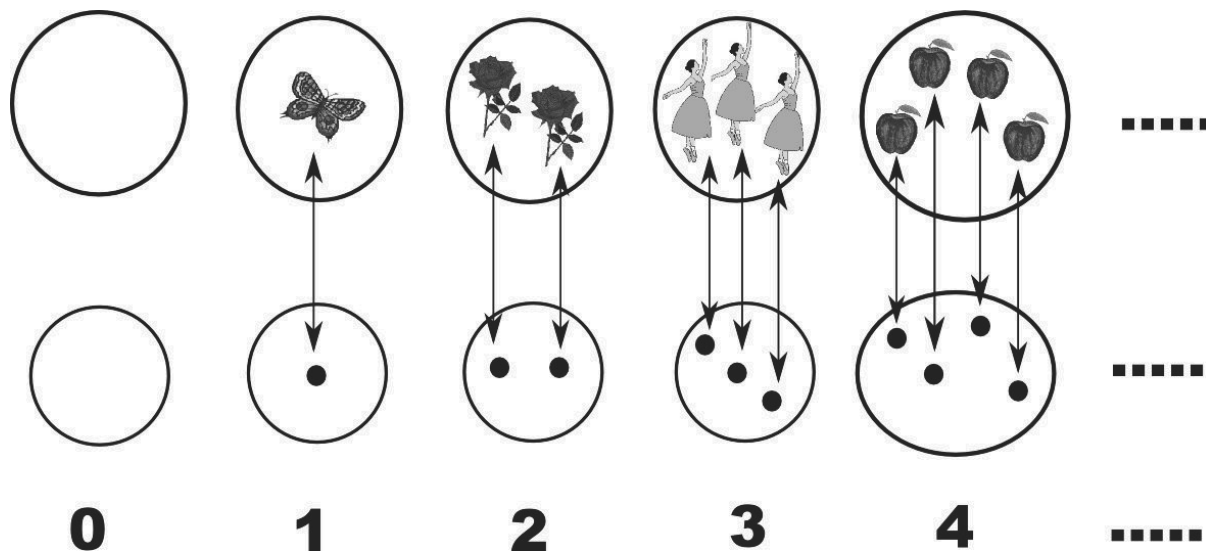
11.1	Le percentuali	Pag. 89
11.2	I rapporti	Pag. 91
11.3	Le proporzioni	Pag. 93
	➤ Attività	Pag. 96

## **12 – CENNI SUI NUMERI REALI** Pag. 99

## 1. I NUMERI NATURALI

Gli uomini hanno sempre avuto bisogno di contare. Gli uomini contavano e contano oggetti, animali, persone, eccetera.

Per sapere quanti oggetti ci sono **si conta**; per **contare** si usano i **numeri naturali**: 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; .....



### 1.1 CARATTERISTICHE DEI NUMERI NATURALI

- i numeri naturali sono **infiniti**, cioè dato un numero c'è sempre un numero che viene dopo



- i numeri naturali hanno un **ordine**, cioè dati due numeri diversi fra loro è sempre possibile stabilire (dire) se il primo è minore (più piccolo) del secondo o viceversa



➤ i numeri naturali si possono **confrontare** mediante gli

### OPERATORI RELAZIONALI

simbolo	significato	esempio
=	uguale	$7 = 7$
<	minore	$7 < 11$
>	maggiore	$12 > 10$
≠	diverso	$5 \neq 9$

➤ i numeri naturali si possono **rappresentare** come punti su una retta orientata



### RICORDA:

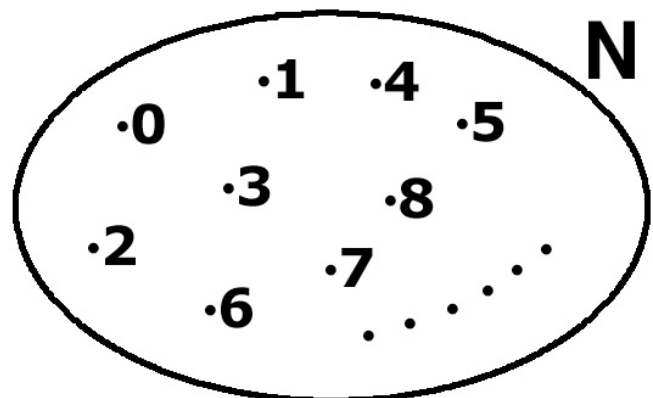
**Una retta orientata ha sempre**

un **origine**, cioè un punto da cui si inizia a contare: **0**

un **verso**:  $\longrightarrow$

e un' **unità di misura**:  $| \overset{u}{\rule{1cm}{0.4pt}} |$

➤ l'insieme dei numeri naturali viene indicato con **N**



➤ per ogni numero naturale, escluso lo zero, esistono il **precedente** e il **successivo**

### ESEMPLI:

il precedente di 7 è 6

il precedente di 10 è 9

il successivo di 7 è 8

il successivo di 10 è 11

**Attività:**

- maggiore (>)
- minore (<)
- definizioni



■ *Scrivi il simbolo > oppure < al posto dei puntini*

- 3 ... 7                      7 ... 10                      15 ... 12                      12 ... 7
- 0 ... 7                      15 ... 0                      2 ... 3                      5 ... 4

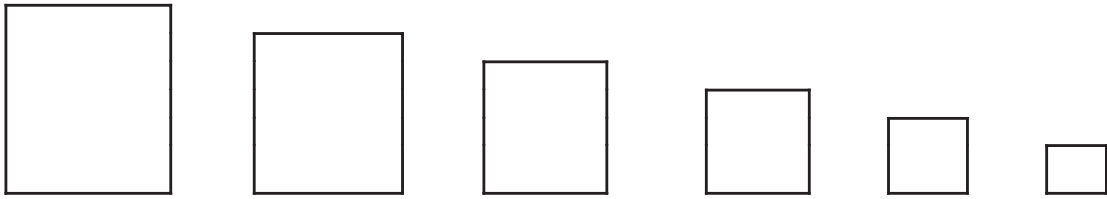
■ *Completa la tabella, quando è possibile*

precedente	numero	successivo
...	15	...
...	100	...
...	...	2001
5000	...	...
...	999	...
...	0	...
...	181	...
...	190	...

■ *Scrivi in ordine **crescente** (dal più piccolo al più grande) i seguenti numeri:  
7; 10; 2; 115; 37; 100*

□      □      □      □      □      □

- *Scrivi in ordine **decrescente** (dal più grande al più piccolo) i seguenti numeri: 29; 128; 0; 14; 99; 230*



- *Scrivi un numero naturale al posto dei puntini*

25 > ...      3 < ...      3 > ...      3 ≠ ...  
 25 ≠ ...      3 = ...      1000 < ...      0 < ...

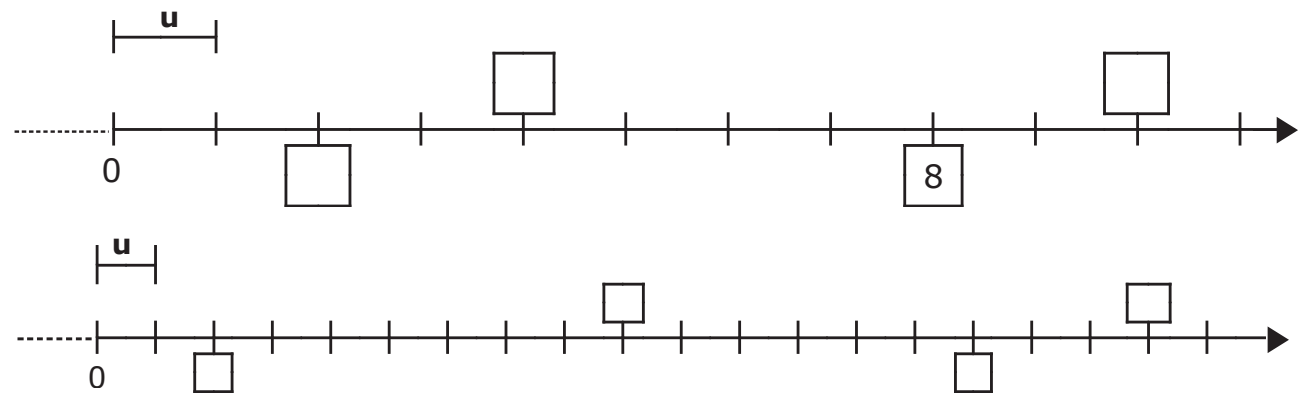
**RICORDA:** Per confrontare tre numeri si può usare due volte il simbolo <

Es: 3 < 7 < 10      Si legge in questo modo "7 è compreso fra 3 e 10", cioè 7 è maggiore di 3 e, nello stesso tempo, minore di 10

- *Scrivi un numero naturale al posto dei puntini; attento non sempre è possibile*

7 < ... < 9	7 < ... < 8	... < 10 < ...	... < 12 < ...
100 < ... < 1000	... < 723 < ...	0 < ... < 1213	... < 5 < ...

- *Scrivi i numeri naturali corrispondenti ai punti evidenziati*



- *Osserva l'esercizio precedente e, dopo aver scelto l'unità di misura, rappresenta su una retta orientata i numeri:*

0, 1, 3, 10, 2, 7, 14

- *Dopo aver scelto bene l'unità di misura, rappresenta su una retta orientata i numeri:*

5, 50, 70, 15, 35, 20