

I NUMERI DECIMALI

UN **NUMERO DECIMALE** È UN NUMERO FORMATO DA DUE PARTI DIVISE DA UNA VIRGOLA:

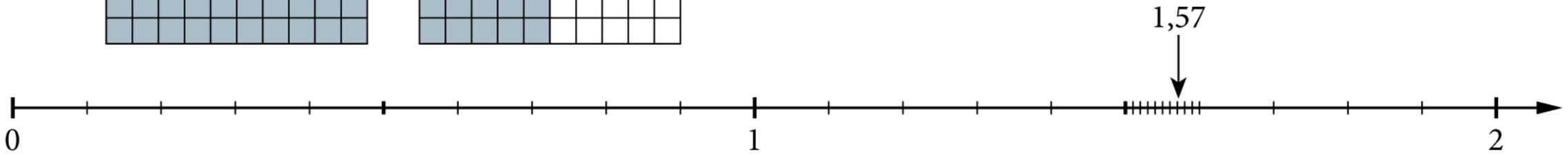
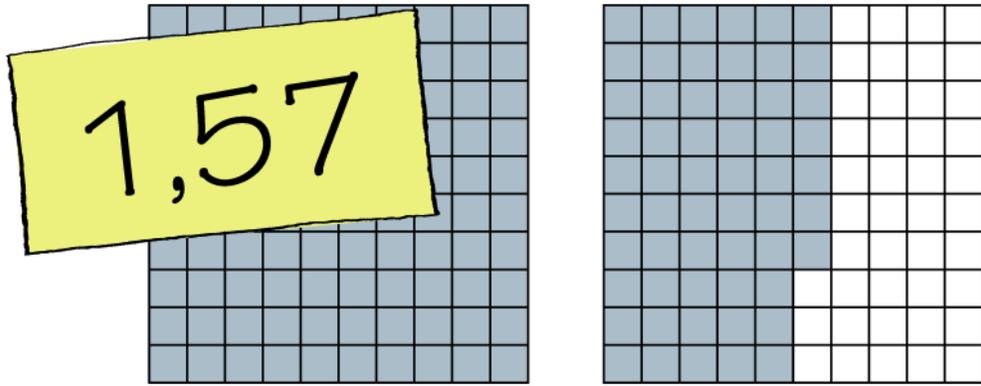
- la parte a sinistra della virgola viene detta **PARTE INTERA**;
- la parte a destra della virgola viene detta **PARTE DECIMALE**.

I numeri decimali sono quelli in cui **LA VIRGOLA** separa la parte intera dalla parte decimale.

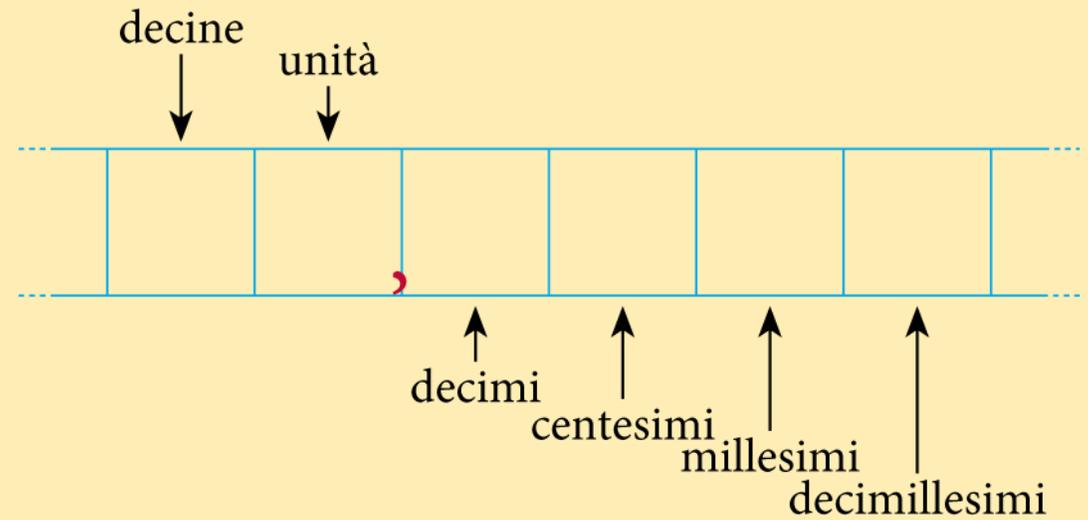
Parte intera

← 1,4 →

Parte decimale



Il numero 1,57 è un numero decimale. È formato da una parte intera (1) e una parte decimale (57). Si legge un intero e cinquantasette centesimi. Nel numero, la posizione di ogni cifra indica a quale ordine la cifra appartiene.



VALORE DELLE CIFRE DECIMALI

- CON LE DIECI CIFRE INDO-ARABICHE E CON LE REGOLE VISTE PER IL SISTEMA DI NUMERAZIONE DECIMALE, OLTRE AI NUMERI NATURALI SI POSSONO SCRIVERE ANCHE I NUMERI DECIMALI.
- La prima cifra a destra della virgola si dice: CIFRA DEI **DECIMI** ed è seguita dalla CIFRA DEI **CENTESIMI** e da quella dei **MILLESIMI**.
- Una **UNITÀ SEMPLICE** è costituita da **dieci unità** di ordine inferiore, cioè da **dieci decimi**; un **decimo** a sua volta è costituito da **dieci centesimi**, un **centesimo** da **dieci millesimi**, un **millesimo** da **dieci decimillesimi** e così via.

UN NUMERO DECIMALE SI LEGGE COSÌ:

la **parte intera**, la **virgola** che si legge “**e**”, la **parte decimale** con il nome dell'unità decimale dell'ultima cifra a destra.

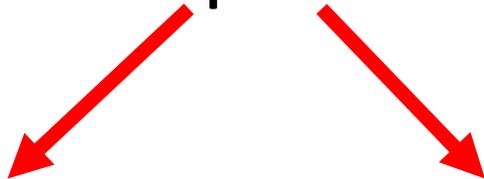
ESEMPIO: **12,724** lo leggeremo dodici e settecentoventiquattro millesimi.

ESEMPIO: **57,13** lo leggeremo come cinquantasette e tredici centesimi in quanto l'ultima sua cifra decimale ha il valore di tre centesimi.

- **OGNI NUMERO NATURALE** si può considerare come un numero decimale avente come cifre decimali degli zeri:

63; 63,0 ; 63,000....

- **I NUMERI DECIMALI**, come quelli naturali, sono **infiniti**.

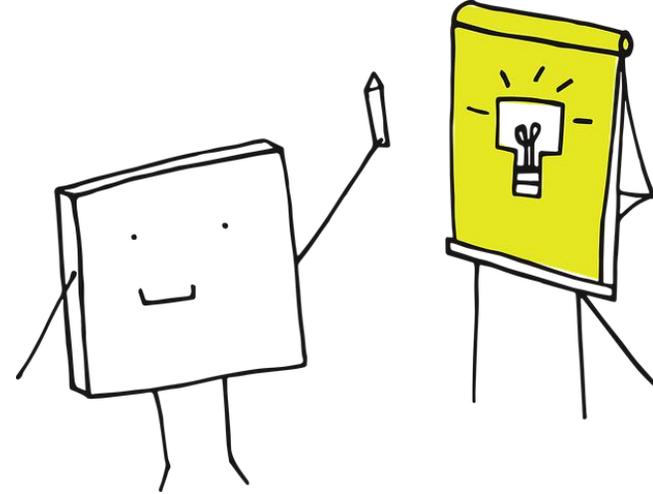


I NUMERI DECIMALI

Uguali (15, 75 =15,75)

Diversi (5,60 > 5,16)

ESEMPI:



1 Per ciascuno dei seguenti numeri, assegna a ogni cifra il nome esatto.

a) 45,03 → 4 decine, 5 decimi, 3

b) 7,309 →

c) 680,0603 →

2 Riscrivi in cifre i seguenti numeri.

a) 5 unità; 4 centesimi → 5,04 4 decine; 3 unità; 7 decimi →

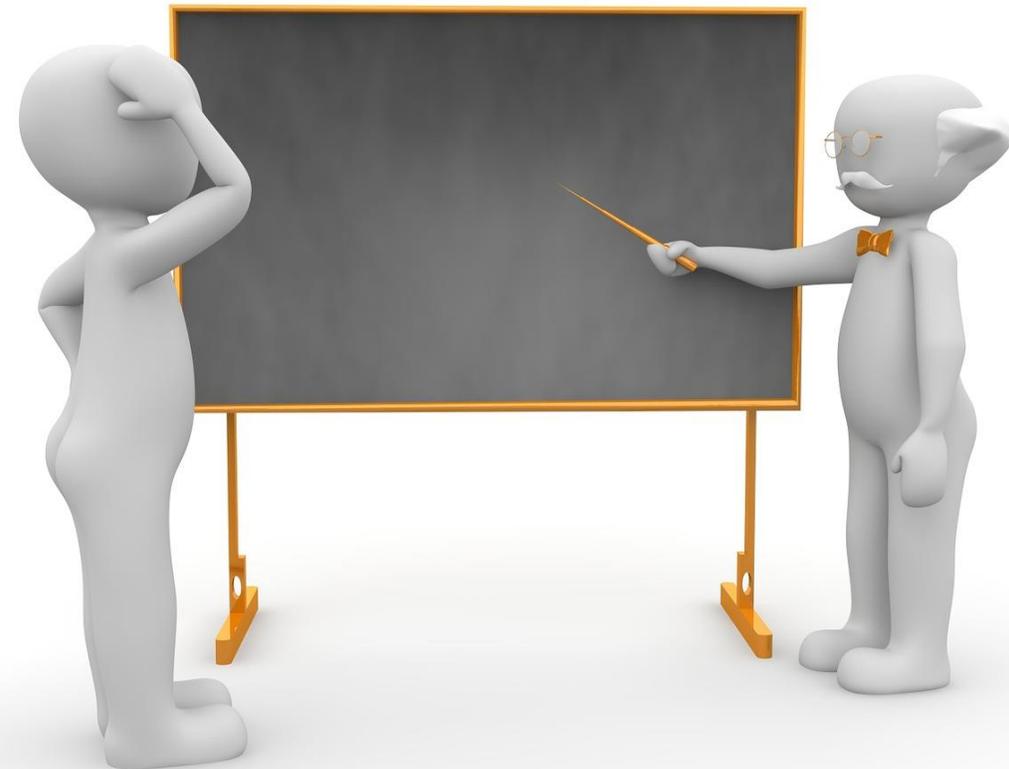
b) 9 decine; 2 unità; 4 centesimi → 62 unità; 7 decimi; 1 centesimo →

CONFRONTO TRA NUMERI DECIMALI

- Dati DUE NUMERI DECIMALI, ci proponiamo ora di stabilire **se** sono uguali o, **se** non lo fossero, vogliamo vedere quali dei due è il maggiore (o il minore).

CONFRONTARE NUMERI DECIMALI

- Confronta le parti intere.
- Se gli interi sono uguali, confronta i decimi.
- Se i decimi sono uguali, confronta i centesimi.
- Se i centesimi sono uguali, confronta i millesimi.



ESEMPI:

- $18,163 > 18,13$
- $53,612 < 53,62$
- $32,543 < 32,653$



Disponi in ordine crescente i seguenti numeri, dal più piccolo al più grande.

3,4

3,31

3,136

3,03

3,229

3,019

3,2

SOLUZIONE:



Disponi in ordine crescente i seguenti numeri, dal più piccolo al più grande.

3,4	3,31	3,136	3,03	3,229	3,019	3,2
-----	------	-------	------	-------	-------	-----

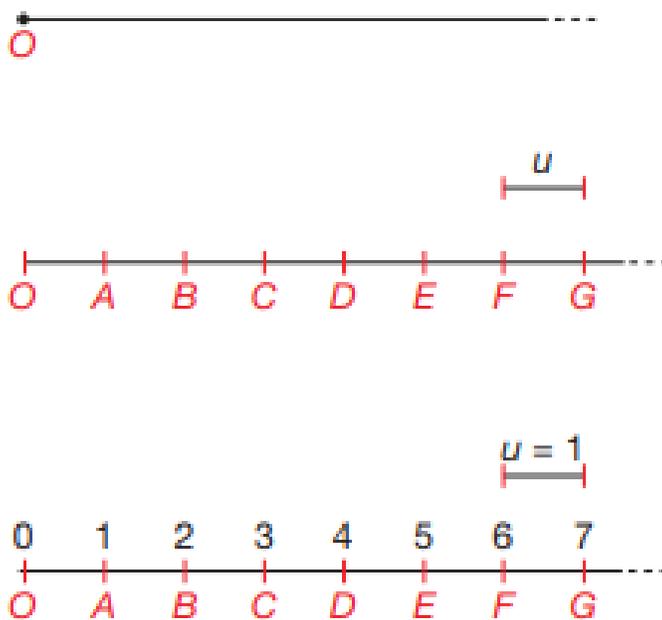
7 **6** **3** **2** **5** **1** **4**

QUINDI: 3,019 – 3,03 – 3,136 – 3,2 – 3,229 – 3,31 – 3,4

I **numeri naturali**, elementi dell'insieme ordinato \mathbb{N} , possono essere rappresentati **graficamente** su una **semiretta**.

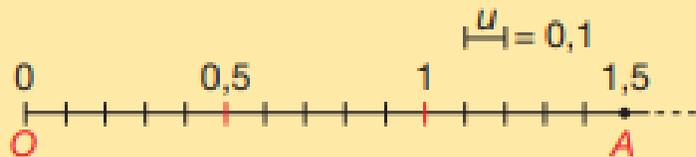
Per rappresentare graficamente un numero si procede in questo modo:

- si fissa l'**origine** O e, alla sua destra, si disegna una semiretta;
- si stabilisce un'**unità di misura**, cioè un segmento unitario, che viene riportato più volte sulla semiretta identificando dei punti; l'unità di misura è detta anche **unità grafica**;
- si fa corrispondere ad ogni punto un numero: ogni punto è l'**immagine** del numero naturale che gli corrisponde.



Anche i **numeri decimali** possono essere rappresentati **graficamente** su una **semiretta**.

L'**unità di misura** deve valere un'**unità decimale**: 1 decimo, 1 centesimo...



ADDIZIONI E SOTTRAZIONI CON I NUMERI DECIMALI

Per **CALCOLARE IN COLONNA I NUMERI DECIMALI** bisogna separare la parte intera dalla parte decimale. Se tra i numeri da incolonnare ce ne sono alcuni interi, senza virgola, essi vanno incolonnati a sinistra rispetto alla virgola, bisogna aggiungere la virgola e «**PAREGGIARE**» **CON GLI ZERI**.

$$10 - 2,754$$

	9	9	9	10	
1	0	,	0	0	—
	2	,	7	5	4 =
	7	,	2	4	6

- Incolonna i numeri facendo corrispondere la posizione delle virgole.
- Aggiungi zeri in fondo alla parte decimale, per pareggiare il numero di decimali.
- Esegui l'operazione.
- Ricorda la virgola nel risultato.



CALCOLIAMO INSIEME...

$$23,47 + 450,4 + 97,3 = 571,17$$

$$736,784 - 12,734 = 724,05$$

$$23,47 +$$

$$450,40 +$$

$$97,30 =$$

571,17

$$736,784 -$$

$$12,734 =$$

724,05



MOLTIPLICAZIONI CON I NUMERI DECIMALI

MOLTIPLICAZIONI CON NUMERI DECIMALI

$$3 \cdot 0,4$$

(A green arc connects the 3 and the 4, with the text $3 \cdot 4 = 12$ above it.)

Si moltiplicano i fattori senza considerare la virgola.

$$3 \cdot 0,4 = 1,2$$

Al risultato si mette lo stesso numero di cifre decimali presenti complessivamente nei fattori.

$$0,3 \cdot 0,4 = 0,12$$

$$0,02 \cdot 2,1 = 0,042$$

All'occorrenza si aggiungono zeri davanti al numero.



IN PAROLE SEMPLICI...

- PER ESEGUIRE MOLTIPLICAZIONI IN COLONNA utilizzando numeri decimali (con la virgola) **non serve separare la parte intera dalla parte decimale**. Si esegue la moltiplicazione normalmente, come se le virgole non ci fossero.
- Al TERMINE, una volta scritto il risultato, **conta quante cifre ci sono dopo la virgola SIA nel moltiplicando CHE NEL moltiplicatore**:



NEL RISULTATO **separa con la virgola le cifre partendo da destra** di tanti posti quante erano le cifre contate in precedenza.



CALCOLIAMO INSIEME...

ESEMPIO:

$$\begin{array}{r} 12,44 \times \\ 3,5 = \\ \hline 6220 + \\ 37320 = \\ \hline 43,540 \end{array}$$

■ ESEMPIO 2

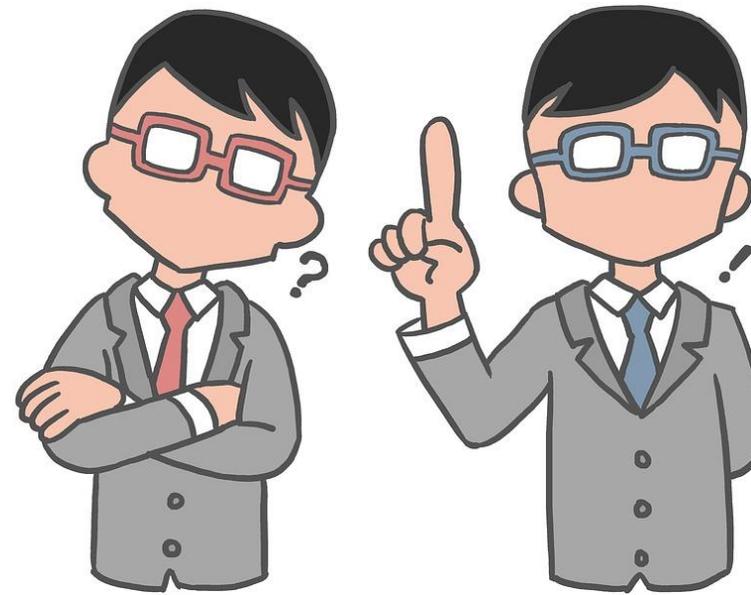
Calcola. a) $0,2 \cdot 2,4$ b) $7,6 \cdot 5,81$

3 cifre dopo la virgola:

2 al moltiplicando e una al moltiplicatore,

QUINDI:

Metti la virgola contando 3 posti partendo da destra



CALCOLIAMO INSIEME...

■ ESEMPIO 2

Calcola. a) $0,2 \cdot 2,4$ b) $7,6 \cdot 5,81$

a) È come calcolare $2 \cdot 24$. La virgola si aggiunge alla fine.

$$0,2 \cdot 2,4 = 0,48$$

b) In questo caso moltiplichiamo in colonna.

$$7,6 \cdot 5,81 = 5,81 \cdot 7,6$$

		5	,	8	1	.	
				7	,	6	=
	3	4	8	6			
4	0	6	7	/			
4	4	,	1	5	6		



CONVIENE USARE
COME SECONDO FATTORE
IL NUMERO PIÙ CORTO

DIVISIONI CON I NUMERI DECIMALI

DIVIDERE PER UN NUMERO DECIMALE

Quando il divisore è un numero decimale, **prima** di eseguire la divisione si moltiplicano dividendo e divisore per 10, 100, 1000... in modo che il **divisore** diventi un numero intero.

$$12,3 : 0,3 = 123 : 3 = 41$$



$$2,4 : 0,03 = 240 : 3 = 80$$



La cosa **IMPORTANTE È eliminare dal divisore la virgola** e **LO SI FA MOLTIPLICANDO PER 10, 100, 1000,...**

(applicando la PROPRIETÀ INVARIANTIVA) **a seconda di quanti numeri ci sono dopo la virgola.**

CALCOLIAMO INSIEME...

ESEMPIO:

$$8,23 : 1,68 =$$



$$823 : 168 = 4,90$$

MOLTIPLICHIAMO **ENTRAMBI I TERMINI X 100**,
IN SEGUITO ESEGUIAMO LA
DIVISIONE COME ABBIAMO
SEMPRE FATTO.

