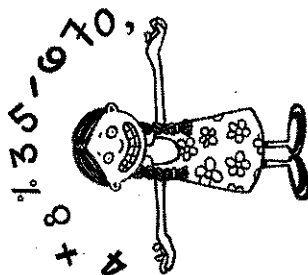


ARITMETICA

I NUMERI



0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Questi simboli si chiamano cifre.

Con le cifre possiamo scrivere i numeri: 23, 67, 345, 1056 ...

Numeri pari: 0, 2, 4, 6, 8, 10 ...

Numeri dispari: 1, 3, 5, 7, 9 ...

RELAZIONI TRA NUMERI

I Simboli: $>$ maggiore

$<$ minore

$=$ uguale

Esempi

$23 > 4$

Il numero 23 è maggiore di 4

$6 < 10$

Il numero 6 è minore di 10

$7 = 7$

Il numero 7 è uguale a 7

LE QUATTRO OPERAZIONI

I Segni: + più

- meno

x per

: diviso

Addizione

$$8 + 5 = 13$$

8 si chiama addendo

5 si chiama addendo

13 si chiama somma

Sottrazione

$$12 - 10 = 2$$

12 si chiama minuendo

10 si chiama sottraendo

2 si chiama resto o differenza

Moltiplicazione

$$5 \times 3 = 15$$

5 si chiama moltiplicando

3 si chiama moltiplicatore

15 si chiama prodotto

Divisione

$$12 : 2 = 6$$

12 si chiama dividendo

2 si chiama divisore

6 si chiama quoziente

Le operazioni in linea

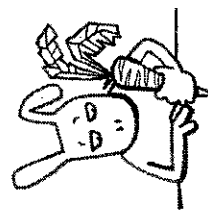
$$5 + 6 = 11 \quad 7 - 3 = 4$$

$$5 \times 4 = 20 \quad 16 : 4 = 4$$

Le operazioni in colonna

$$\begin{array}{r}
 12 + \\
 7 = \\
 19
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 15 - \\
 6 = \\
 9
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 23 \times \\
 3 = \\
 69
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 74 : 3 \\
 6 \quad 24 \\
 \hline 14 \\
 12 \\
 \hline 2 \text{ resto}
 \end{array}$$

Problema



Un gruppo di 12 amici vuole andare al centro commerciale per fare delle spese. Hanno a disposizione alcune automobili, tutte da 4 posti ciascuna.

Domanda: Quante automobili devono utilizzare per il viaggio?

Dati: 12 amici
4 posti per ogni automobile

Operazione: $12 : 4 = 3$

Risposta: Per il viaggio servono 3 automobili.

NUMERI INTERI

4 75 167 2389

Simboli

u unità
da decine
h centinaia
k migliaia

Scomponiamo i numeri

23 3 u 2 da
467 7 u 6 da 4 h
1498 8 u 9 da 4 h 1 k

NUMERI DECIMALI

16,769

Il numero decimale è un numero con una o più cifre dopo la virgola.

La virgola separa la parte intera da quella decimale.

Scomponiamo il numero 16,769

k h da u , d c m

1 6 , 7 6 9

parte intera , parte decimale

I simboli della parte decimale:

d decimi

c centesimi

m millesimi

Ricorda che quando si eseguono le operazioni con i numeri decimali è importante **incolonnare bene le cifre**, cioè decine

con decine, unità con unità, decimi con decimi, centesimi con centesimi e millesimi con millesimi.

Esempi

3, 01 -

83, 6 +

43, 86 +

0, 28 =

1, 5 =

12, 31 =

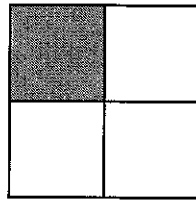
2, 73

85, 1

56, 17

LE FRAZIONI

Se divido un foglio in 4 parti uguali e coloro una parte, si dice che la parte colorata è un quarto dell'intero foglio.



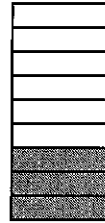
$$\frac{1 \text{ NUMERATORE}}{4 \text{ DENOMINATORE}}$$

Il **denominatore** indica in quanti parti uguali viene suddiviso l'intero.

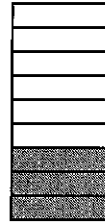
Il **numeratore** indica quante unità frazionarie vengono considerate.

Le seguenti frazioni si leggono:

$$1 \frac{1}{2} \text{ un mezzo}$$



$$3 \frac{3}{9} \text{ tre noni}$$



LE FRAZIONI

FRAZIONI DECIMALI

Si chiamano frazioni decimali, le frazioni che hanno come denominatore **10, 100, 1000** e si possono anche scrivere sotto forma di **numero decimale**.

$$\frac{1}{10} = 0,1$$

$$\frac{3}{100} = 0,03$$

$$\frac{16}{1000} = 0,0016$$

Se dividi l'intero in 10, 100, 1000 parti uguali ottieni i decimi, i centesimi, i millesimi.

FRAZIONI COMPLEMENTARI

Due frazioni che, sommate, danno 1 intero sono **complementari**.

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1$$

FRAZIONI PROPRIE, IMPROPRIE E APPARENTI

La frazione propria indica una quantità minore dell'intero.

$$\frac{1}{5}$$

Il numeratore è minore < del denominatore.

La frazione impropria è più grande dell'intero.

$$\frac{5}{4}$$

Il numeratore è maggiore > del denominatore.

La frazione apparente è uguale all'unità.

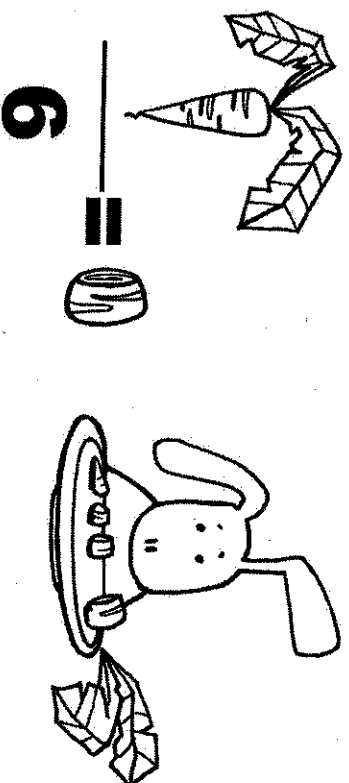
$$\frac{3}{3} = 1 \quad \frac{6}{3} = 2$$

Il numeratore è uguale o multiplo del denominatore.

FRAZIONI EQUIVALENTI

Vi sono frazioni che, anche se scritte diversamente, rappresentano la stessa parte dell'intero.

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$



LE PERCENTUALI

La percentuale corrisponde a una frazione decimale con denominatore 100.

Per calcolare la percentuale devi procedere così:

Esempio

In una scuola di 200 bambini il 15% possiede il computer.

Quanti sono i bambini che hanno il computer a casa?

Dobbiamo trovare il 15% di 200 bambini.

$$15\% \rightarrow \frac{15}{100}$$

$$200 : 100 = 2$$

$$2 \times 15 = 30$$

30 = numero di bambini che hanno il computer.

LE PERCENTUALI

Operazione inversa

30 sono i bambini che hanno il computer, cioè il 15% del totale.

Quanti sono in tutto i bambini?

$$30 : 15 = 2$$

$$2 \times 100 = 200$$

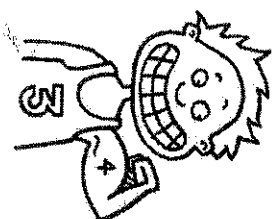
I bambini sono in tutto 200.

LE POTENZE

$$3^2 \quad 2^4 \quad 10^3$$

I numeri 3, 2 e 10 scritti in grande si chiamano **base**.

I numeri 2, 4 e 3 scritti in piccolo in alto a destra si chiamano **esponente**.



Esempi

$$3^2 = 3 \times 3 = 9$$

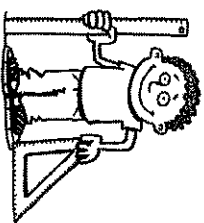
$$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

$$10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000$$

Le potenze sono moltiplicazioni ripetute.

LE MISURE

LE MISURE DI LUNGHEZZA



Lo strumento più comunemente usato per misurare le lunghezze è il **metro**.

Il **metro** è anche l'unità di misura delle lunghezze, il suo simbolo è **m**.

Il metro è diviso in dieci parti uguali. Ogni parte si chiama **decimetro**. Il suo simbolo è **dm**.

$$1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m}$$

Il decimetro è diviso in dieci parti uguali, ogni parte si chiama **centimetro**. Il suo simbolo è **cm**.

$$1 \text{ cm} = \frac{1}{100} \text{ m}$$

Il centimetro è diviso in dieci parti uguali, ogni parte si chiama **millimetro**. Il suo simbolo è **mm**.

$$1 \text{ mm} = \frac{1}{1000} \text{ m}$$

10 metri fanno 1 decametro.

Il suo simbolo è **dam**.

100 metri fanno 1 ettometro.

Il suo simbolo è **hm**.

1000 metri fanno 1 chilometro.

Il suo simbolo è **km**.

Osserva la tabella con i multipli e i sottomultipli del metro:

1 km = 1000 m

1 hm = 100 m

1 dam = 10 m

1 m = 1 m

1 dm = 0,1 m

1 cm = 0,01 m

1 mm = 0,001 m

Due misure **equivalenti** hanno lo stesso valore ma espresso in unità di misura differenti: 1 m = 10 dm

Esempi

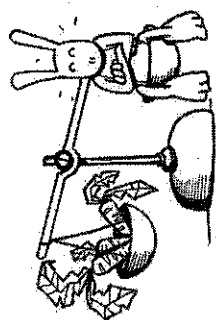
3,5 m = 35 dm

4,8 m = 480 cm

LE MISURE DI PESO

L'unità di misura usata per il peso, o massa, è il **chilogrammo**, il suo simbolo è **kg**.

Il chilogrammo è diviso in dieci parti uguali, ogni parte si chiama **ettogrammo**. Il suo simbolo è **hg**.



$$1 \text{ hg} = \frac{1}{10} \text{ kg}$$

L'ettogrammo è diviso in dieci parti uguali, ogni parte si chiama **decagrammo**. Il suo simbolo è **dag**.

$$1 \text{ dag} = \frac{1}{100} \text{ kg}$$

Il decagrammo è diviso in dieci parti uguali, ogni parte si chiama **grammo**. Il suo simbolo è **g**.

$$1 \text{ g} = \frac{1}{1000} \text{ kg}$$

1 Kg

1 hg = 0,1 kg

1 dag = 0,01 kg

1 g = 0,001 kg

Per pesare oggetti molto piccoli si usano il **grammo** e i suoi sottomultipli.

Il grammo è diviso in 10 parti: ogni parte si chiama **decigrammo**.

$$1 \text{ g} = 10 \text{ dg}$$

Il decigrammo è diviso in 10 parti: ogni parte si chiama **centigrammo**.

$$1 \text{ dg} = 10 \text{ cg}$$

Il centigrammo è diviso in 10 parti: ogni parte si chiama **milligrammo**.

$$1 \text{ cg} = 10 \text{ mg}$$

Due misure **equivalenti** hanno lo stesso valore ma espresso in unità di misura differenti: $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$

Esempi

2 kg = 20 hg

34 kg = 3400 dag

Peso lordo, peso netto e tara

Quando compriamo 1 kg di mele, il negoziante mette in un sacchetto le mele e le pesa. La bilancia elettronica ci dà il peso del sacchetto e il peso delle mele.

Il peso del sacchetto si chiama **tara**.

Il peso delle mele si chiama **peso netto**.

Peso netto + tara = peso lordo (mele + sacchetto)

LE MISURE DI CAPACITÀ

L'unità di misura usata per la capacità è il **litro**, il suo simbolo è **l**.

Il litro è diviso in dieci parti uguali, ogni parte si chiama **decilitro**. Il suo simbolo è **dl**.

$$1 \text{ dl} = \frac{1}{10} \text{ l}$$

Il decilitro è diviso in dieci parti uguali, ogni parte si chiama **centilitro**. Il suo simbolo è **cl**.

$$1 \text{ cl} = \frac{1}{100} \text{ l}$$

Il centilitro è diviso in dieci parti uguali, ogni parte si chiama **millilitro**. Il suo simbolo è **ml**.

$$1 \text{ ml} = \frac{1}{1000} \text{ l}$$

10 litri fanno 1 decalitro.

Il suo simbolo è **dal**.

100 litri fanno 1 ettolitro.

Il suo simbolo è **hl**.

Osserva la tabella con i multipli e i sottomultipli del litro.

$$1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$$

$$1 \text{ dal} = 10 \text{ l}$$

$$1 \text{ l} = 1 \text{ l}$$

$$1 \text{ dl} = 0,1 \text{ l}$$

$$1 \text{ cl} = 0,01 \text{ l}$$

$$1 \text{ ml} = 0,001 \text{ l}$$

Due misure **equivalenti** hanno lo stesso valore ma espresso in unità di misura differenti: $1 \text{ l} = 10 \text{ dl}$

Esempi

$$2 \text{ l} = 200 \text{ cl}$$

$$380 \text{ cl} = 3800 \text{ ml}$$