

Matematica Senza Frontiere

Premiazioni 9 maggio 2012

*La comunicazione (multimediale)
nei secoli*

e

la matematica

Comunicare

Dal latino

cum(con) e **munire**(legare,costruire)

far partecipe, mettere in comune



Come comunicare?

Arithmeticon Liber II. 61

interruallum membrorum 1. minor autem 1N. atque ideo maior 1N. + 2. Opoeit istaque 4 N. + 4. triplos esse ad 4. & adhuc superaddere 10. Ter igitur 1. adificus unitatis 10. aequatur 4 N. + 4. & fit 1N. Erig ergo minor 3. maior 5. & faciuntque quatuor.

ὁ δὲ ἰσὺς ὁ ἀπὸ τοῦ ἰσχυροῦ ἐστὶν ὁ ἰσὺς καὶ βί. διὰ
 τοῦ ἀπὸ τοῦ ἰσχυροῦ ἐστὶν ὁ ἀπὸ τοῦ ἰσχυροῦ
 ἐστὶν ὁ βί. ὁ δὲ ἰσὺς ὁ ἀπὸ τοῦ ἰσχυροῦ ἐστὶν
 ὁ ἀπὸ τοῦ ἰσχυροῦ ἐστὶν ὁ βί. ὁ δὲ ἰσὺς ὁ ἀπὸ
 τοῦ ἰσχυροῦ ἐστὶν ὁ ἀπὸ τοῦ ἰσχυροῦ ἐστὶν ὁ βί.

IN QVAESTIONEM VII.

CONDITIONIS appositæ eadem ratio est quæ & appositæ præcedenti quæstioni, nil enim aliud requirit, quàm ut quadratus intervalli numerorum sit minor intervallo quadratorum, & Casus idem hic etiam locum habebunt, ut manifestum est.

QVÆSTIO VIII.

PROPOSITUM quadratum dividere in duos quadratos. Imperatum fit ut 16. dividatur in duos quadratos. Ponatur primus 1. Q. Oportet igitur 16 - 1. Q. xquales esse quadrato. Fingo quadratum a numeris quotquot libuerit, cum defectu tota vitaturum quod continet latus ipse 16. erit 4 2 N. - 4. ipse igitur quadratus erit 4 2 N. - 16. 16 N. hęc aequabuntur vitatibz 16 - 1. Q. Communis adiciatur utrimque defectus, & a similibz auferatur terminus similis, fietq; Q. xquales 16 N. & fit 1 N. ¶ Erigitur alter quadratorum 17. alter vero 15 & utriusque summa erit 16 seu 16. ut uterque quadratus efficit.

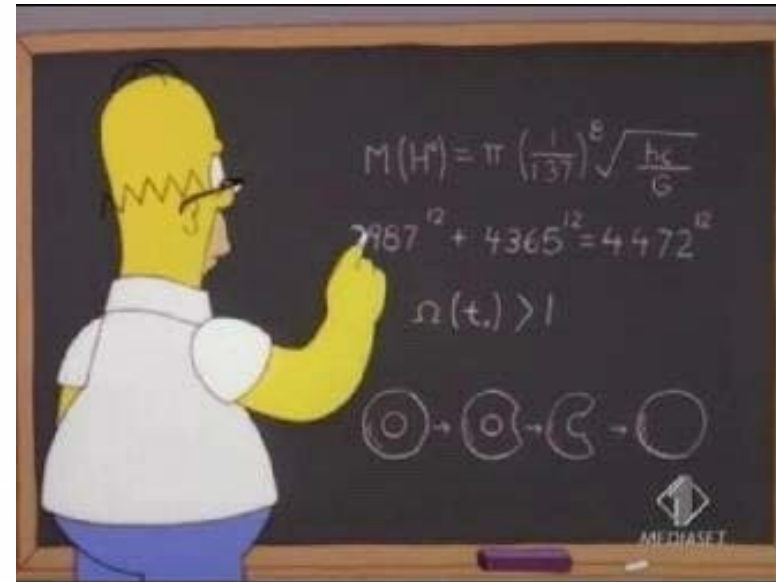
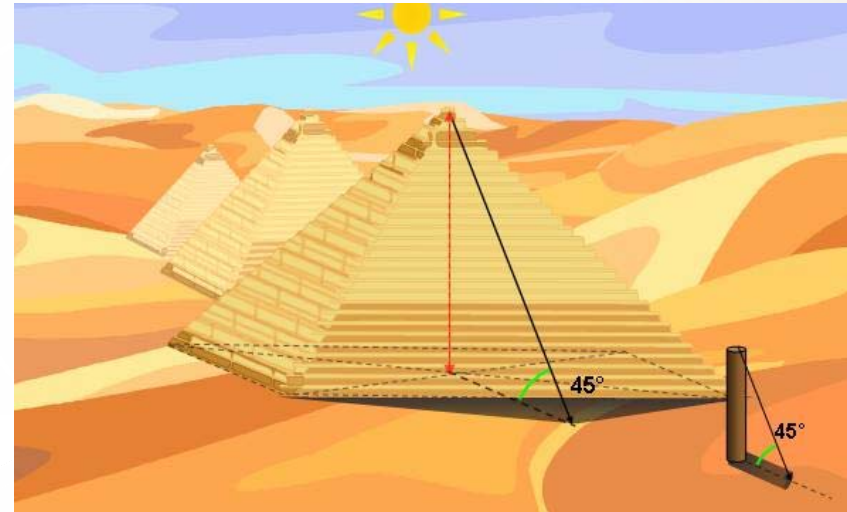
[illegible]

OBSERVATIO DOMINI PETRI DE FERMAT.

*C*um autem in duos cubos, aut quadratoquadratum in duos quadratoquadratos
& generaliter nullum in infinitum ultra quadratum potestatem in duos eiusdem nominis fas est dividere cuius rei demonstrationem mirabilem sane detexi.
Hanc marginis exigentia non preceperat.

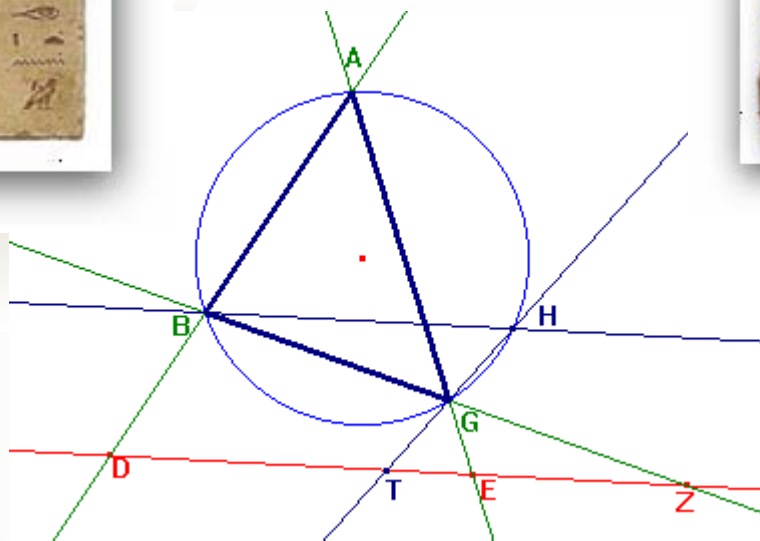
QVÆSTIO IX.

R Vnde oporcat quadratum 16 dividere in duos quadratos. Ponatur nulus primi lateris : N, alterius vero quotiensque numerum cum defectu tot vnitatum, quot conflat lateris dividendi, Ello itaque : N = 4. erunt quadrati, hic quidem : Q, ille vero : Q = 16. - 16 N. Ceterum volu utrumque simul aequari vnitatum 16. Igitur 5 Q + 16 = - 16 N. aequatur vnitatis 16. & fit 1 N = 5

[illegible]

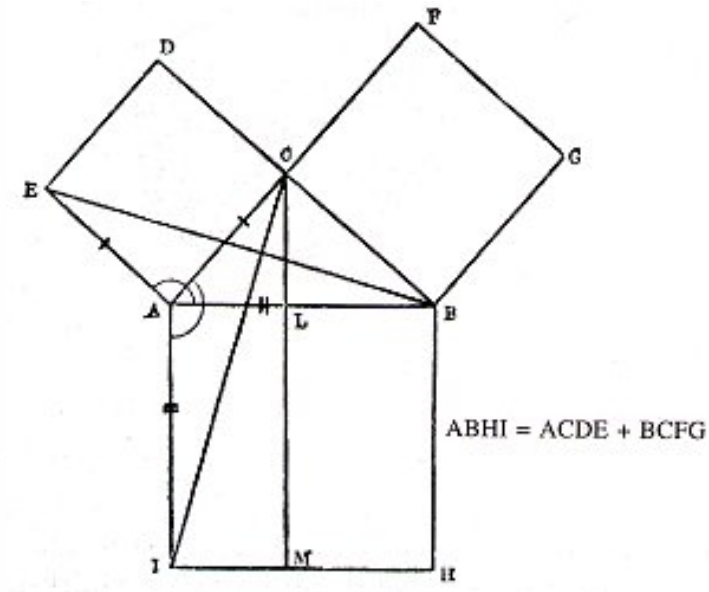
Comunicazione della matematica nella storia

La comunicazione ha avuto ed ha sempre bisogno della scrittura e delle immagini





Il teorema di Pitagora aveva già qualche secolo quando Pitagora, o qualcuno dei suoi, ne formulò l'enunciato, ma la codifica dello stesso da parte dei matematici cinesi si perde nel chiaroscuro della notte dei tempi e così il teorema è stato, è e sarà di Pitagora.



Evidenziare l'aspetto ludico non è una novità





Attenzione ..non sempre la comunicazione è
corretta:



“La somma delle radici quadrate di qualunque dei due lati di un triangolo isoscele è uguale alla radice quadrata del rimanente”.

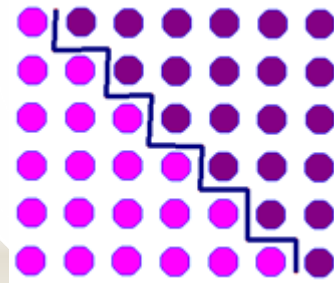
Solo se è un triangolo rettangolo, sciocco!”

Comunicare per immagini: *immagini immediatezza*

Si racconta che Gauss abbia scoperto da bambino che

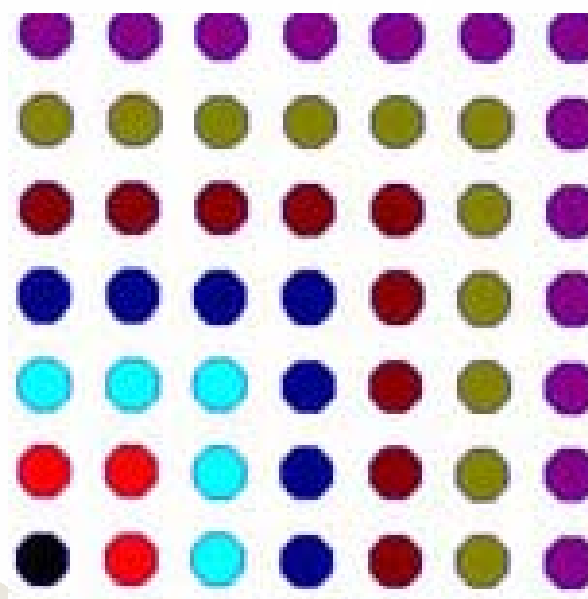
$$1 + 2 + \dots + n = n(n + 1)/2.$$

la figura che segue può essere utile per far comprendere questa formula anche a chi non è esperto in calcoli algebrici



immaginiimmediatezza

e questa dove ci conduce?



Il girotondo della natura: *Le quattro stagioni*



Il girotondo



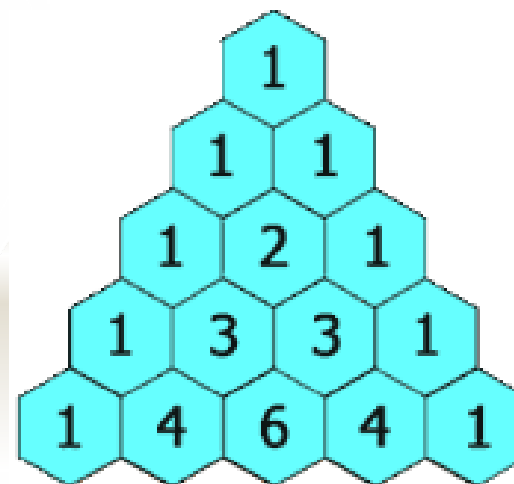
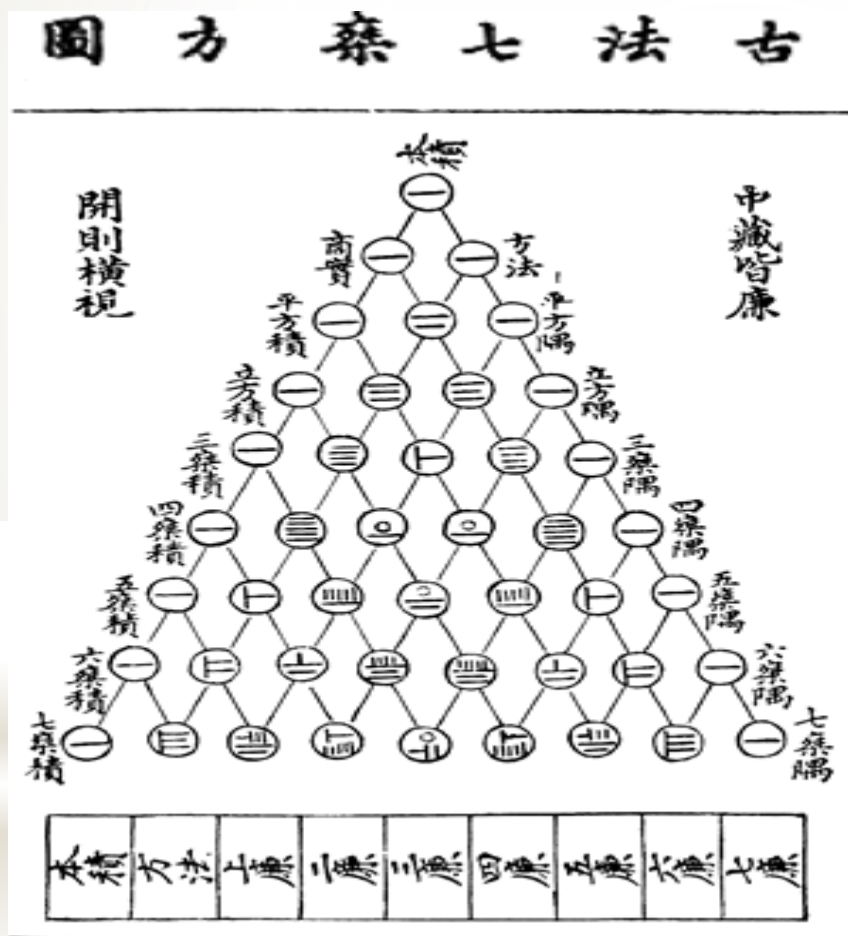
Anche una filastrocca può fare matematica!



Si ritroveranno?

Paternità di un lavoro e di una ...comunicazione

Chi ha avuto la genialità di raccogliere uno studio in una forma sintetica e accattivante?



L'importanza della formalizzazione

L'attribuzione della titolarità di un risultato matematico è conferita in base alla sua esposizione formale, vale a dire della sua comunicazione, tramite enunciato e dimostrazione, in modo efficace.

Non basta averlo creato e, magari, a lungo elaborato.

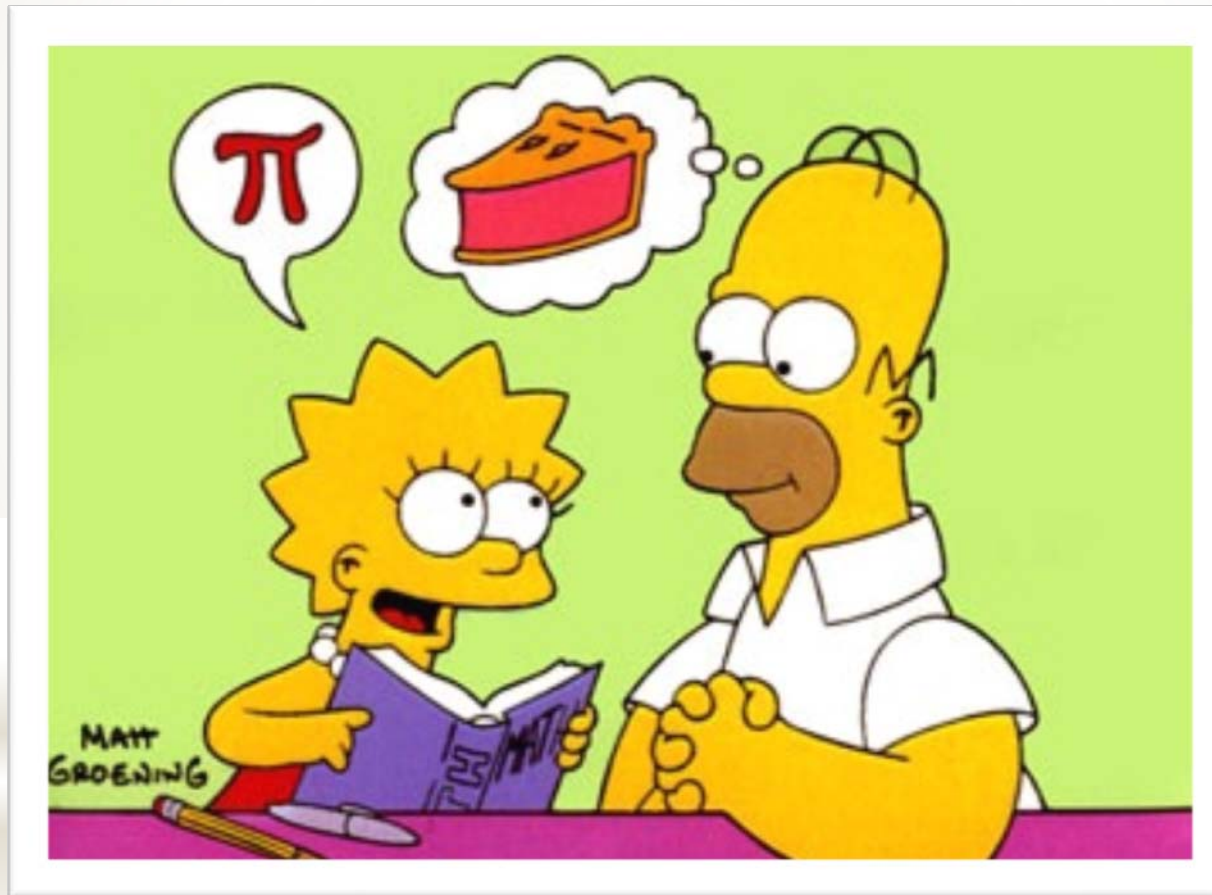
Basti pensare alla scoperta della risoluzione delle equazioni di terzo grado da parte del nostro Tartaglia!

Comunicare è importante!

- La necessità di comunicare e di trasmettere il proprio pensiero è insita nell'uomo, fin da quando è apparso sulla terra.
- Ovviamente le forme della comunicazione si sono evolute col mutare dei tempi e, nell'arco dei millenni, hanno assunto manifestazioni sempre più diversificate con l'utilizzo di mezzi multiformi nel tentativo di migliorare " l'efficacia comunicativa".

Perché comunicare, in modo efficace, non è sempre facile!!!!

Incuriosire, stimolare e poi..... approfondire



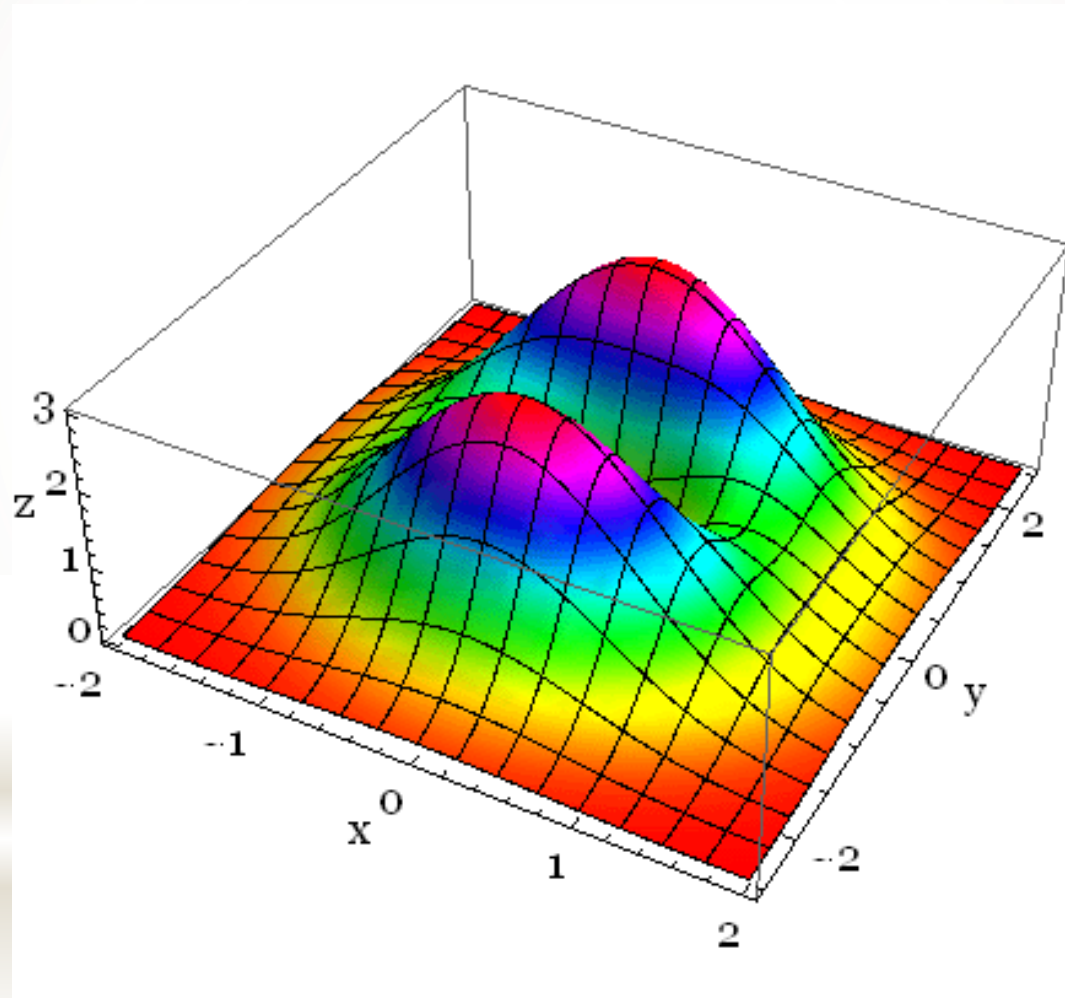
Incuriosire, stimolare e poi..... approfondire

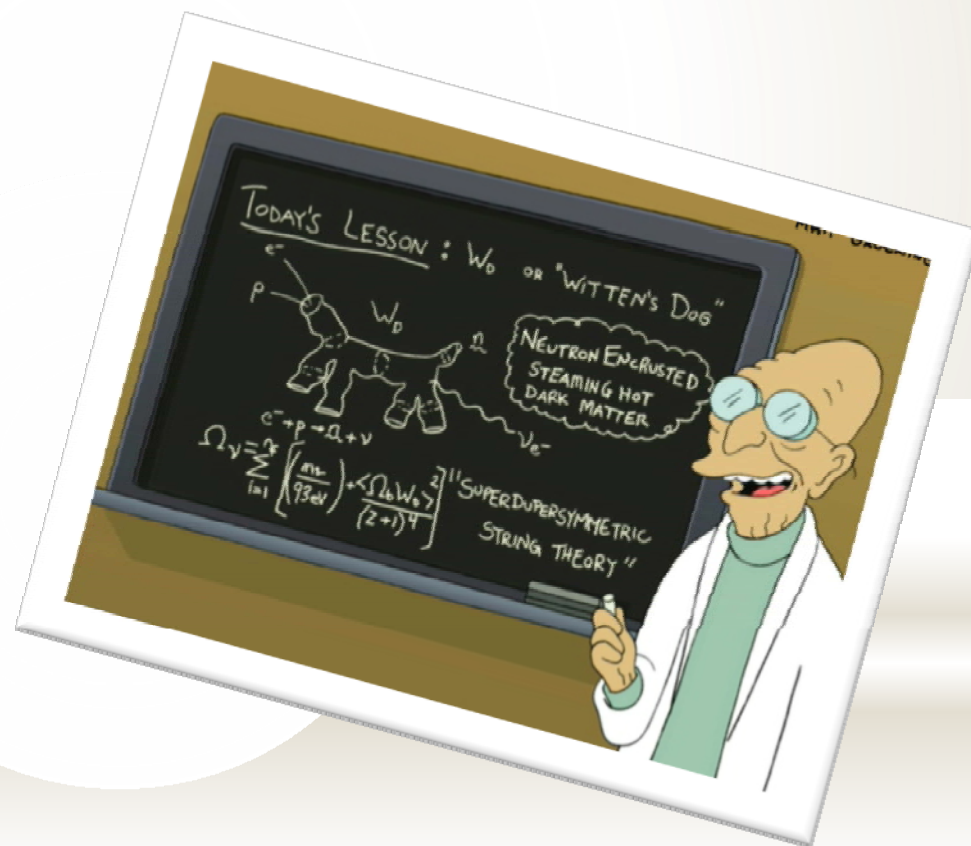
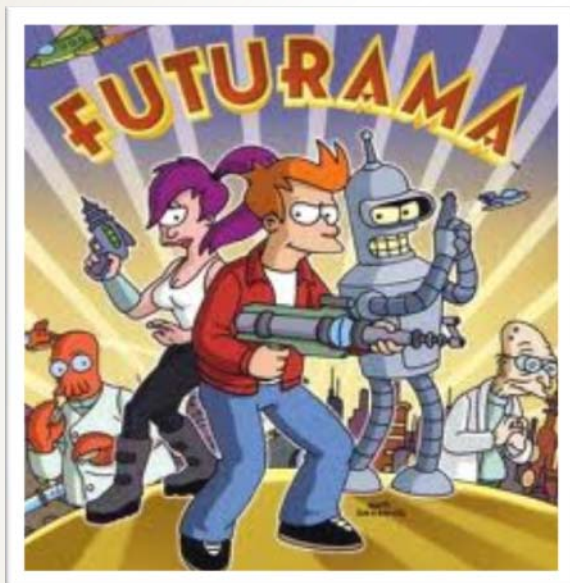
Ecco le cifre che compongono π

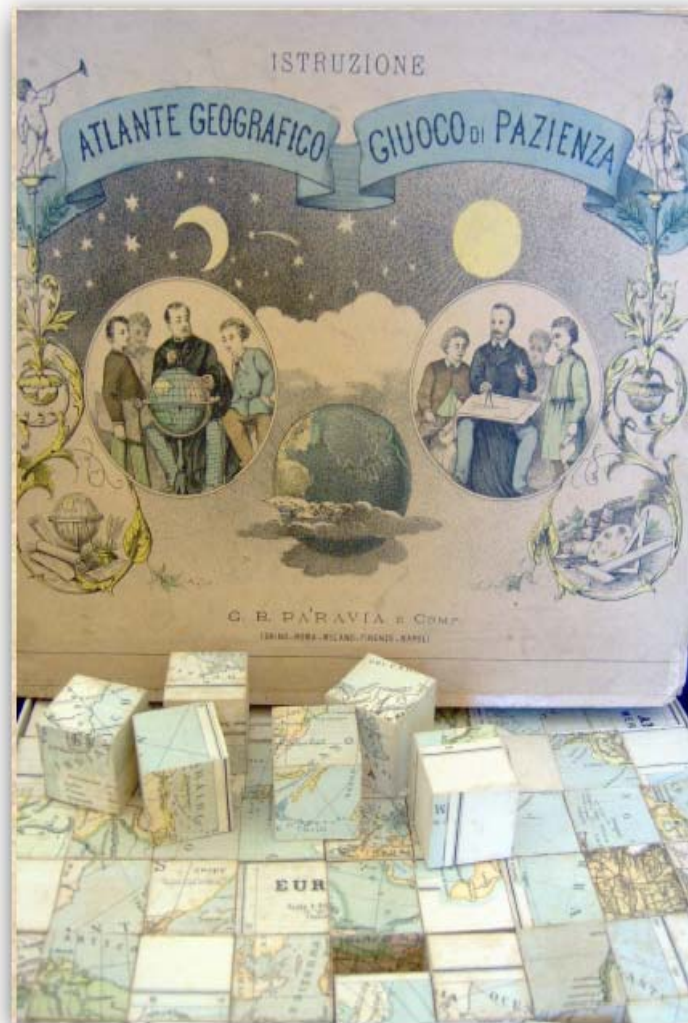
3,1415926535897932384



La rappresentazione tridimensionale dei fenomeni



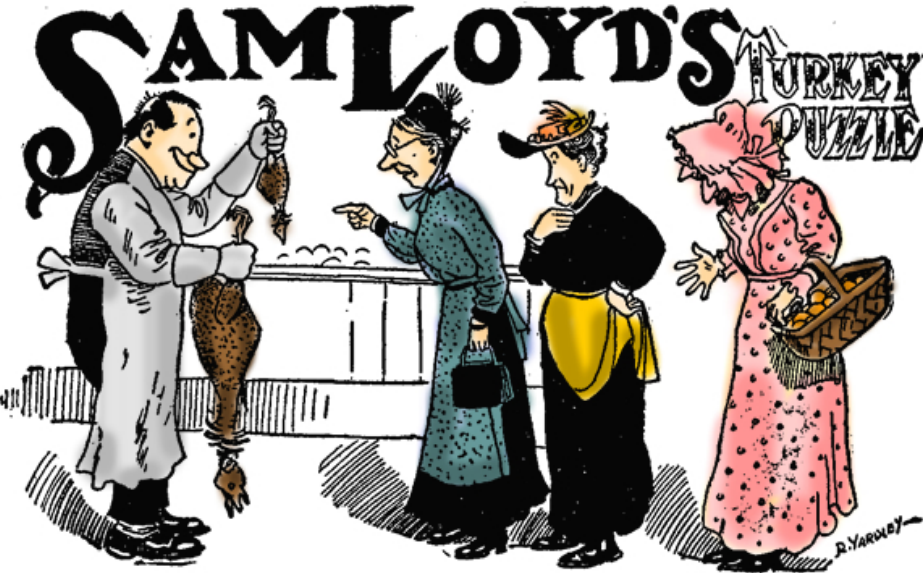




La divisione del bottino



Evidenziare l'aspetto ludico non è una novità:
appunto!!

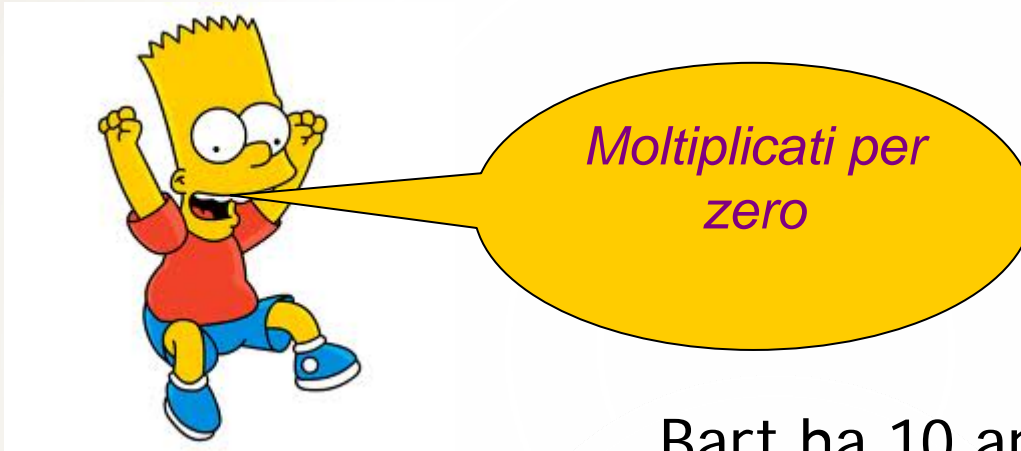


SAM LOYD'S TURKEY PUZZLE

HERE IS A SEASONABLE PROBLEM DEVELOPED FROM A CHANCE MEETING OF TWO SHOPPERS AT THE POULTRY MARKET. MRS. O'FLAHERTY EXPLAINS THAT SHE PURCHASED SOME TURKEYS AT TWENTY FOUR CENTS A POUND, AND THE SAME WEIGHT IN GEESE AT EIGHTEEN CENTS A POUND. MRS. SMITH TELLS HER THAT SHE MIGHT HAVE GAINED TWO POUNDS BY FOLLOWING THE RULE GIVEN IN "HINTS TO BOARDING-HOUSE KEEPERS," WHICH SAYS: "FOR CHRISTMAS DIVIDE THE MONEY EVENLY BETWEEN TURKEY AND GOOSE."

WHAT WAS THE AMOUNT OF THE PURCHASE?

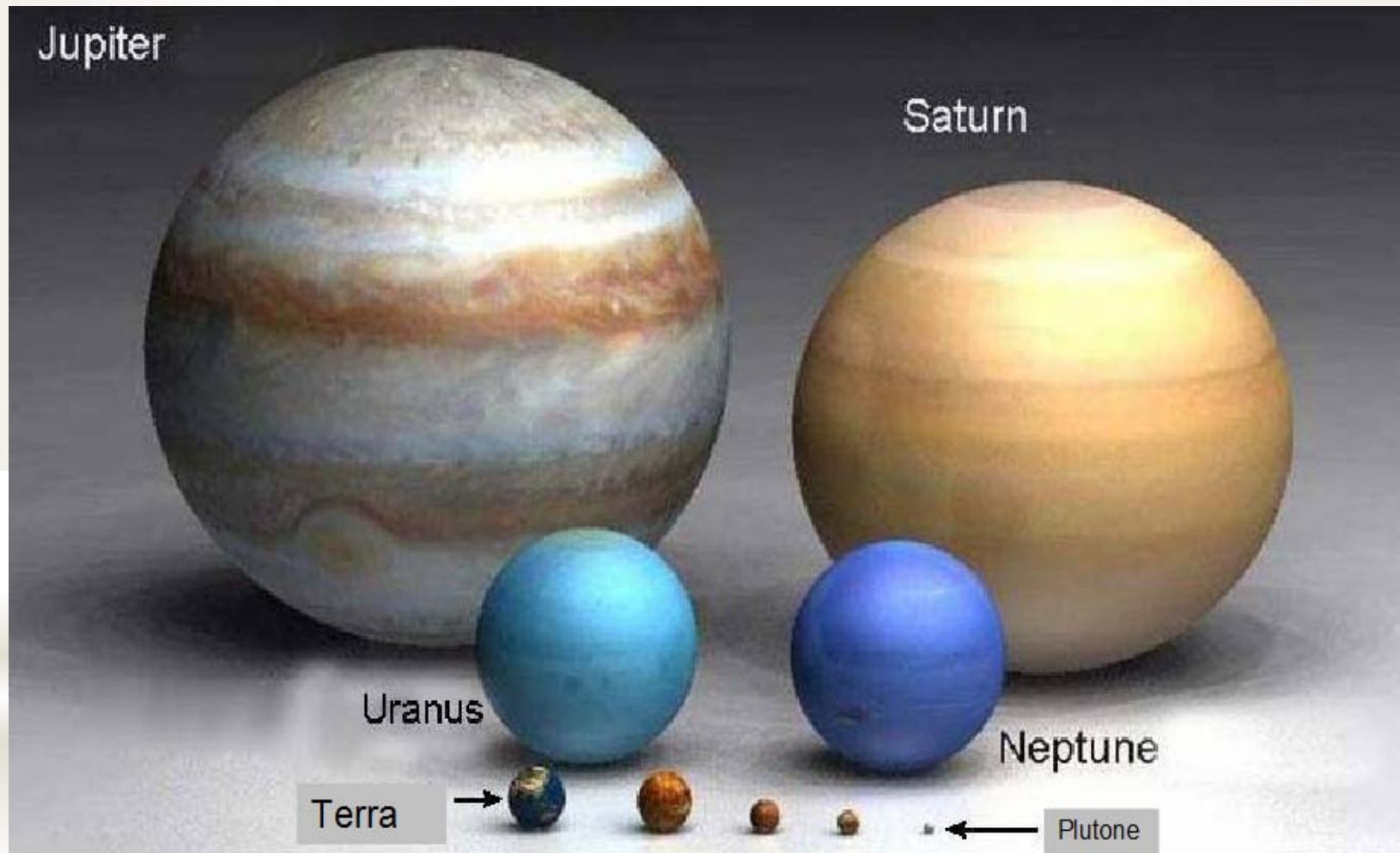
SAM LOYD IS A REGISTERED TRADEMARK © 2011 THE SAM LOYD COMPANY SAMLOYD.COM

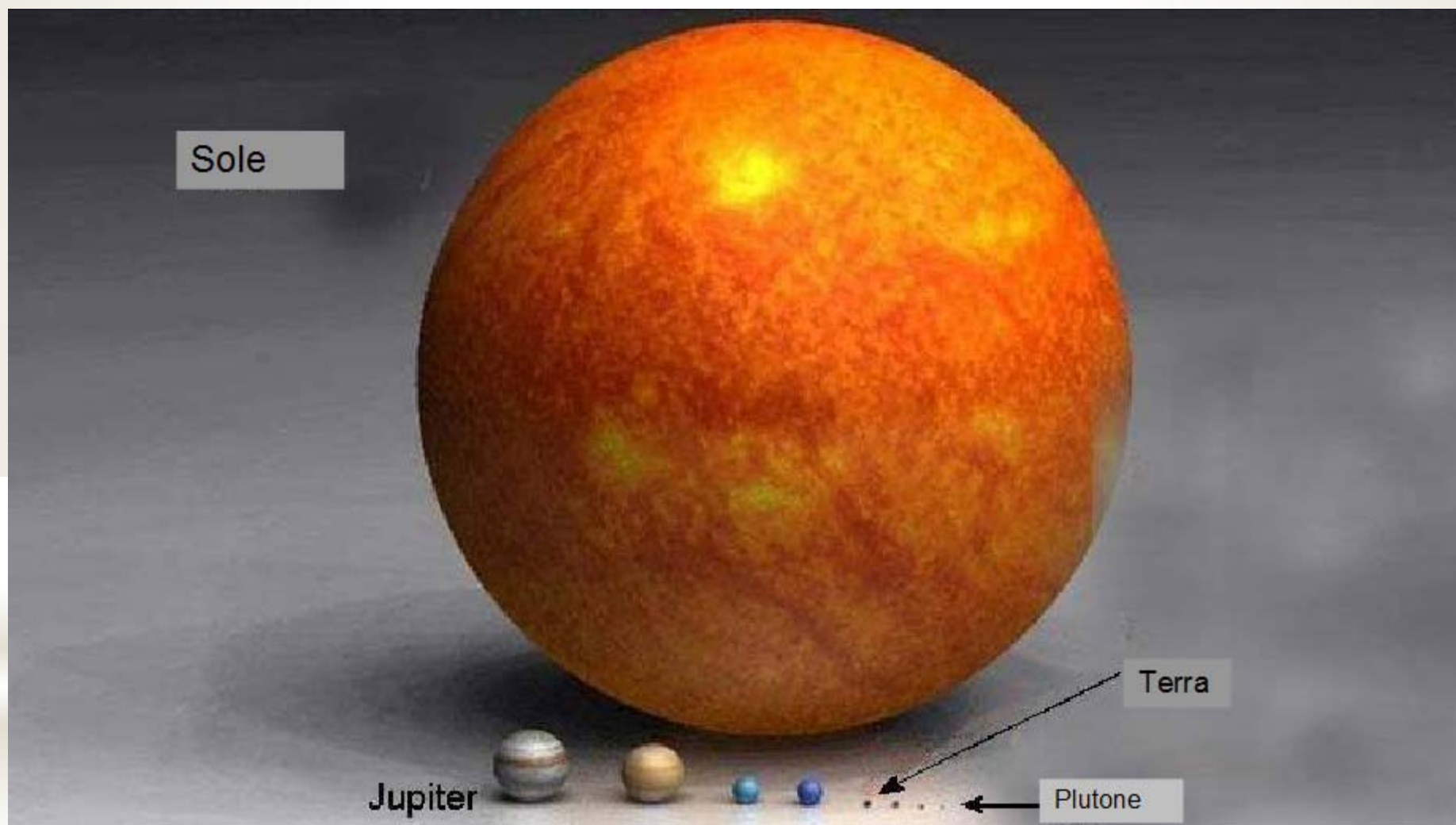


Bart ha 10 anni, è spesso irriverente, volgare e bugiardo; è anche noto per rivolgersi agli interlocutori con l'espressione indicata altrettanto irriverente, ma entrata nel gergo studentesco.

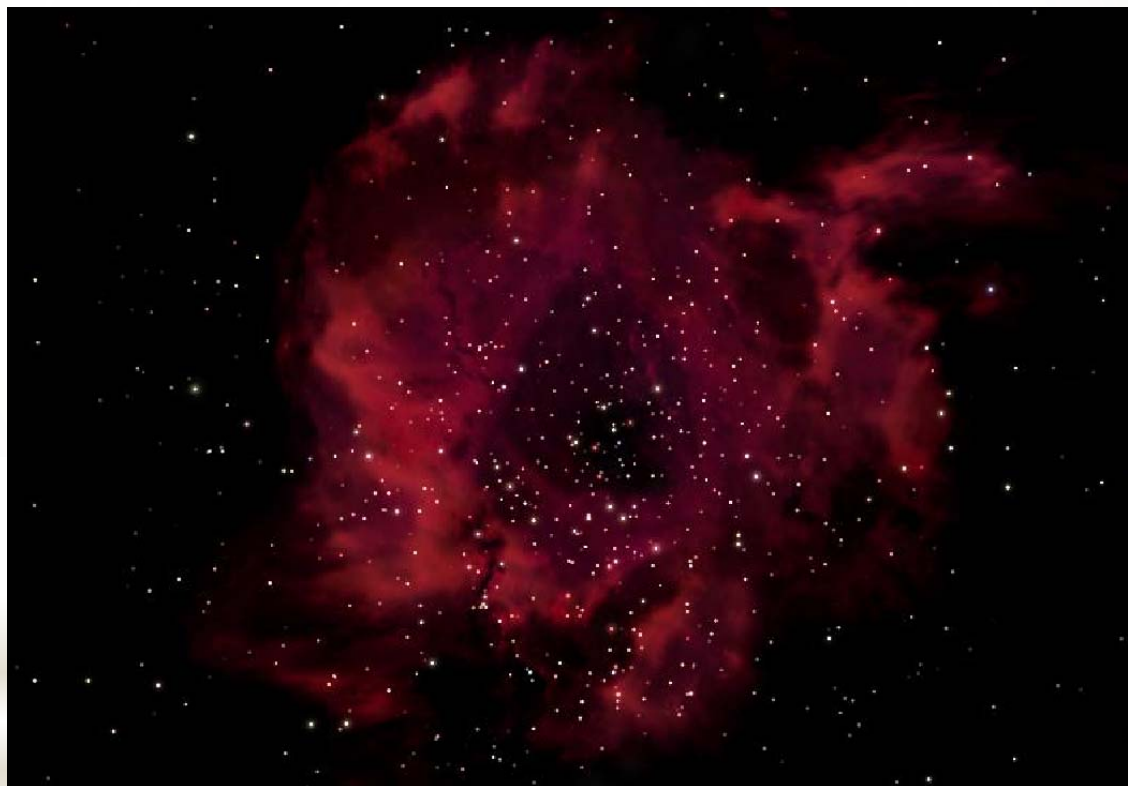


Pensavamo di essere così piccoli?





*Curiosate nel mondo che vi circonda e
troverete sempre un po' di matematica!*



Grazie per l'attenzione