

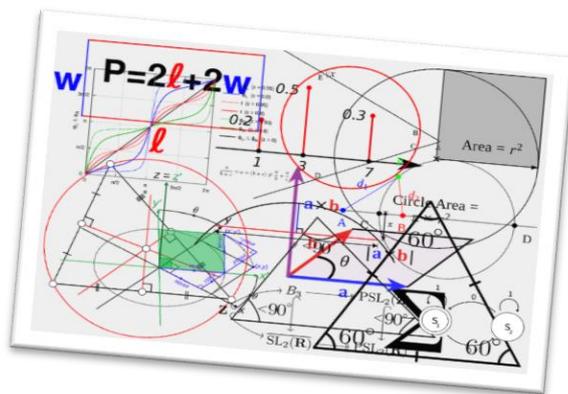


## Penne universitarie

### Produzioni originali degli studenti di Didattica Generale

#### Studio di funzione **rap** di Mino Graziano Margheriti

Se di una funzione lo studio dovrai fare,  
seguì questi passi e non potrai sbagliare.  
Passo n. 1: non commettere abominio,  
resta concentrato e determina il dominio.  
Passo n.2: sfida gli assi cartesiani,  
mettiti a sistema e vai avanti coi tuoi piani.  
Passo n.3: ora tocca al segno,  
occhio alle disequazioni se del gioco vuoi esser degno.  
Passo n.4: non ti puoi più arrendere,  
studia i suoi limiti e vedi dove può tendere.  
Confronta poi col segno per vedere se hai sbagliato,  
e cercane gli asintoti leggendo il risultato.  
Passo n.5: Fallo e sarai un'icona,  
derivala una volta e vedi dove è monotona.  
Deriva un'altra volta per la convessità  
e il frutto dei tuoi sforzi presto si svelerà.  
Passo n.6: siamo al rush finale.  
Della funzione il grafico ora dovrai tracciare.  
Affila la matita,  
procedi con cautela.  
Ora sei tu il pittore  
e il foglio è la tua tela.



**ax<sup>2</sup>+bx+c=0** di Vincenza Di Pierro

ax<sup>2</sup>+bx+c=0

questa è l'espressione del primo tormento vero.

Facile risolvere equazioni di grado 1,

ora invece dovrai scegliere il metodo più opportuno.

Il primo è il metodo del discriminante,

se memorizzi la formula non è niente di agghiacciante:

$\Delta = b^2 - 4ac$ ,

ti darà una soluzione come questa qui:

$x_{(1/2)} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

Ma se il delta è minore di zero, dovrai provare con questa qua:

affina l'ingegno,

ci vuole molto impegno,

ma alla fine scoprerai

il polinomio notevole e ti sarà chiaro più che mai.

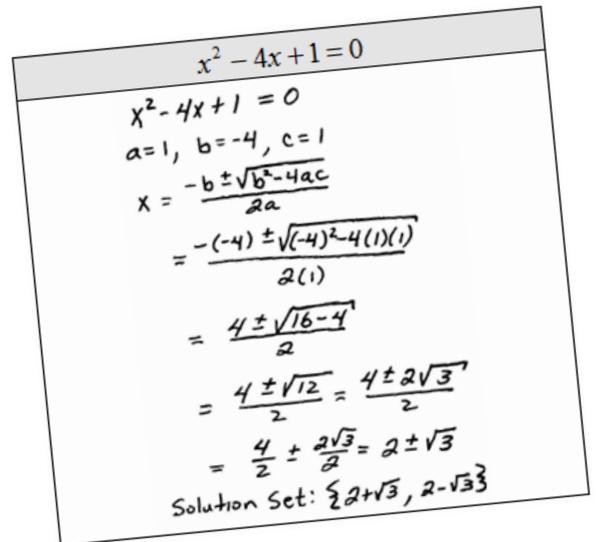
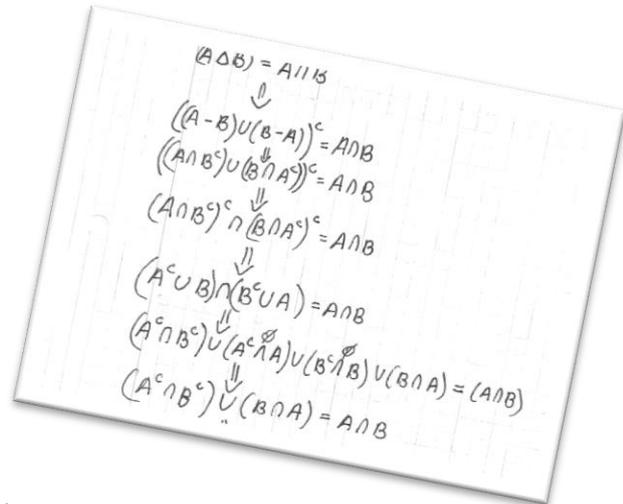
Se non dovesse ancora funzionare,

non disperare!

C'è ancora il buon Ruffini da provare.

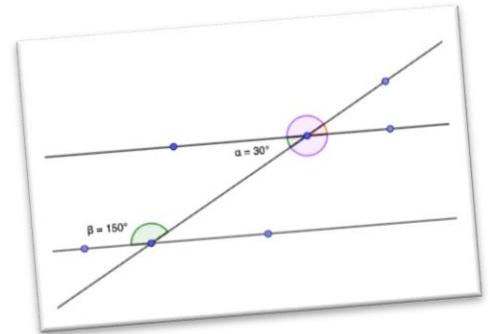
Ma se anche questo metodo sarà deludente,

ahimè, non ha soluzioni, caro studente.



## Proprietà commutativa di Eleonora Tondo

I numeri sorridenti  
uniti in un abbraccio  
sono i fratelli addendi  
e la loro casa è l'addizione;  
se cambiano stanza  
la somma dell'amore non cambia,  
insieme gridano: "evviva,  
come è bella la proprietà commutativa!"



## Tre sono i casi di Mariagrazia Quarta

Tre sono i casi che incontrare potrai  
allorché le mutue posizioni tra retta e circonferenza studiar dovrai.  
Retta esterna è il nostro primo lavoro,  
consta nel fatto che non esistono punti di intersezione tra di loro.  
La secante è il secondo caso da far  
in tal eventualità due distinti punti di intersezione potrai trovar.  
Il terzo è la retta tangente, appunto  
ora sembra ce ne sia solo uno di intersezione tra loro di punto;  
tuttavia, dovrai prestar attenzione:  
anche in questo caso i punti esistenti son due, ma han la stessa posizione.  
Per capire in fondo questo misfatto  
bisogna osservare che la tangente è limite della secante di fatto.

## La tavola periodica di Elisabetta Pino

Per ricordar la tavola periodica serve tanta memoria

Ma una volta imparata è tutta un'altra storia

Lungo le colonne ci sono i gruppi

Non è difficile ricordarli tutti

Tra elementi dello stesso gruppo c'è una certa affinità

Dal punto di vista chimico hanno simil proprietà

Raggruppati in periodi ci sono gli elementi con numero atomico crescente

Quindi nello stesso periodo il livello energetico non cambia per niente

Per finire è divisa in quattro blocchi

Li distingui con i tuoi stessi occhi

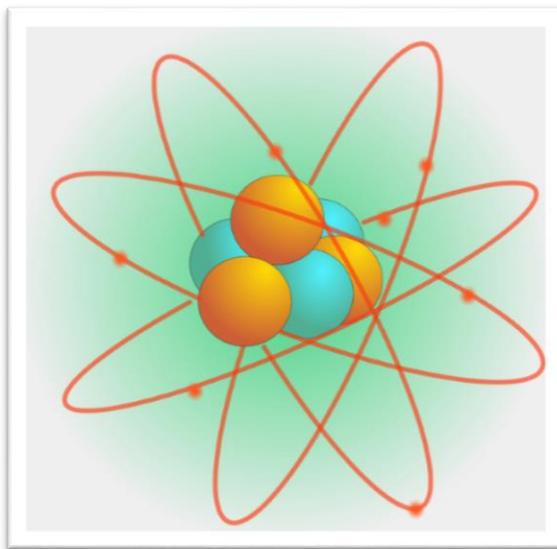
Se questa disposizione ti impegni a ricordare

La tavola periodica non potrai più dimenticare!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H Idrogeno 1,00794	2 He Elio 4,002602																
3 Li Litio 6,941	4 Be Berillio 9,012182																
5 B Boro 10,811	6 C Carbonio 12,0107	7 N Azoto 14,0067	8 O Ossigeno 15,9994	9 F Fluoro 18,9984032	10 Ne Neone 20,1797												
11 Na Sodio 22,98976	12 Mg Magnesio 24,305																
13 Al Alluminio 26,9815386	14 Si Silicio 28,0855	15 P Fosforo 30,973762	16 S Zolfo 32,06	17 Cl Cloro 35,453	18 Ar Argon 39,948												
19 K Potassio 39,0983	20 Ca Calcio 40,078	21 Sc Scandio 44,955912	22 Ti Titanio 47,867	23 V Vanadio 50,9415	24 Cr Cromo 51,9961	25 Mn Manganese 54,938045	26 Fe Ferro 55,845	27 Co Cobalto 58,933195	28 Ni Nichel 58,6934	29 Cu Rame 63,546	30 Zn Zinco 65,38	31 Ga Gallio 69,723	32 Ge Germanio 72,63	33 As Arsenico 74,9216	34 Se Selenio 78,96	35 Br Bromo 79,904	36 Kr Kripton 83,798
37 Rb Rubidio 85,4678	38 Sr Stronzio 87,62	39 Y Ittrio 88,90585	40 Zr Zirconio 91,224	41 Nb Niobio 92,90638	42 Mo Molibdeno 95,90	43 Tc Technicio (98)	44 Ru Rutenio 101,07	45 Rh Rodio 102,9055	46 Pd Palladio 106,42	47 Ag Argento 107,8682	48 Cd Cadmio 112,411	49 In Indio 114,818	50 Sn Stagno 118,71	51 Sb Antimonio 121,75	52 Te Tellurio 127,6	53 I Iodio 126,90447	54 Xe Xeno 131,29
55 Cs Cesio 132,9054	56 Ba Bario 137,327	57-71 Lantanidi	72 Hf Hafnio 178,49	73 Ta Tantalio 180,94788	74 W Tungsteno 183,84	75 Re Renio 186,207	76 Os Osmio 190,23	77 Ir Iridio 192,227	78 Pt Platino 195,084	79 Au Oro 196,966569	80 Hg Mercurio 200,59	81 Tl Tallio 204,3833	82 Pb Piombo 207,2	83 Bi Bismuto 208,9804	84 Po Polonio (209)	85 At Astenio (210)	86 Rn Radon (222)
87 Fr Francio (223)	88 Ra Raffaello (226)	89-103 Attinidi	104 Rf Rutherfordio (261)	105 Db Dubnio (268)	106 Sg Seaborgio (271)	107 Bh Bohrio (278)	108 Hs Hassium (285)	109 Mt Meitnerio (288)	110 Ds Darmstadtio (291)	111 Rg Roentgenio (293)	112 Cn Copernicio (285)	113 Nh Nihonio (286)	114 Fl Flerovio (287)	115 Uu Ununpentio (288)	116 Lv Livermorio (293)	117 Uuh Ununheptio (294)	118 Uuo Ununoctio (294)

**Da vicino** di *Ilaria Romeo*

Vediamo come siamo fatti da vicino  
e partiamo dal più piccino.  
Nell'atomo siamo in tre  
elettrone, neutrone e protone, alé.  
Elettrone io sono  
e corro veloce come il suono,  
intorno a protone e neutrone  
per avere la loro attenzione.  
Protone io sono, a neutrone  
sono legato per attrazione.  
Terzo sono io, Neutrone  
e mai io son in competizione  
Tutti insieme viviamo  
e sempre insieme lavoriamo.



## **Gli stati dell'acqua** di *Alessandra Simone*

Gocciolina ha imparato una lezione:

gli stati dell'acqua non sono un'invenzione!

Sa che se l'inverno arriverà

subito in ghiaccio si trasformerà

e se le temperature tendono a salire

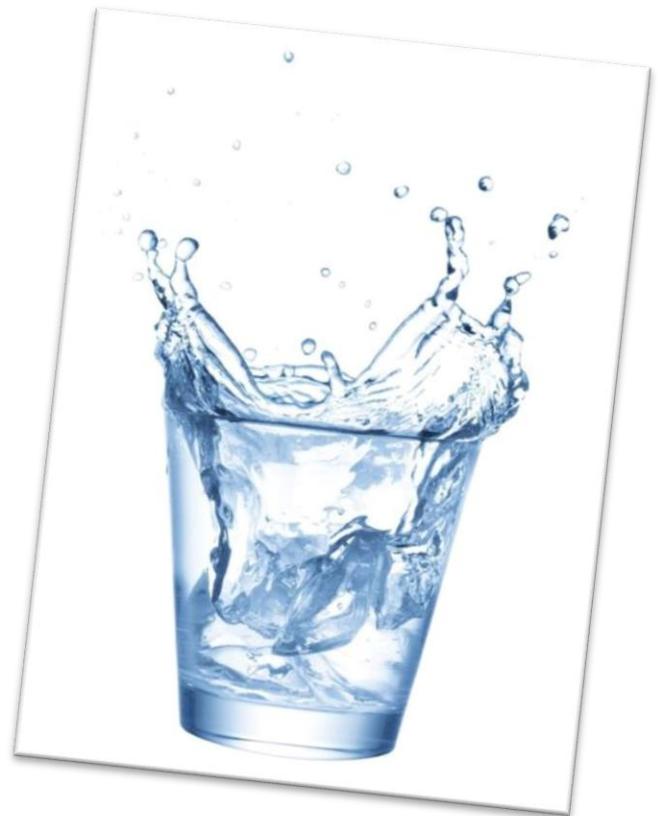
vapore acqueo potrà divenire.

Non avrà forse dimenticato

lo stato da lei più adorato?

Certo che no! Sa bene che è lo stato liquido quello che ama di più

perché può riposare nel laghetto laggiù.



## **Le piante** di *Claudia Romanelli*

Le piante sono belle preziose e profumate  
ferme, radicate e sempre affaccendate.

La radice dalla terra assorbe ogni sostanza  
che sale lungo il tronco fino alla foglia in abbondanza.

La foglia con i suoi stomi l'anidride carbonica respira  
dai verdi cloroplasti la luce solare attira.

Proprio nella foglia si avvera la magia  
si libera l'ossigeno e viene dato via.

Un dono per la vita di tutto il pianeta  
che spazza anidride e smog che a pagar non v'è moneta.

Poi la linfa elaborata con zuccheri la pianta fa crescere  
affinché nuove piantine in futuro possan nascere.

La fotosintesi clorofilliana rende l'aria più pulita e sana.

La fotosintesi clorofilliana è importante per la vita umana.



## Ciclo vitale di Fabrizio Zingarelli

Il ciclo vitale di un fiore:

Da un seme sono nato

e da un giorno all'altro son cambiato

sempre più alto son diventato

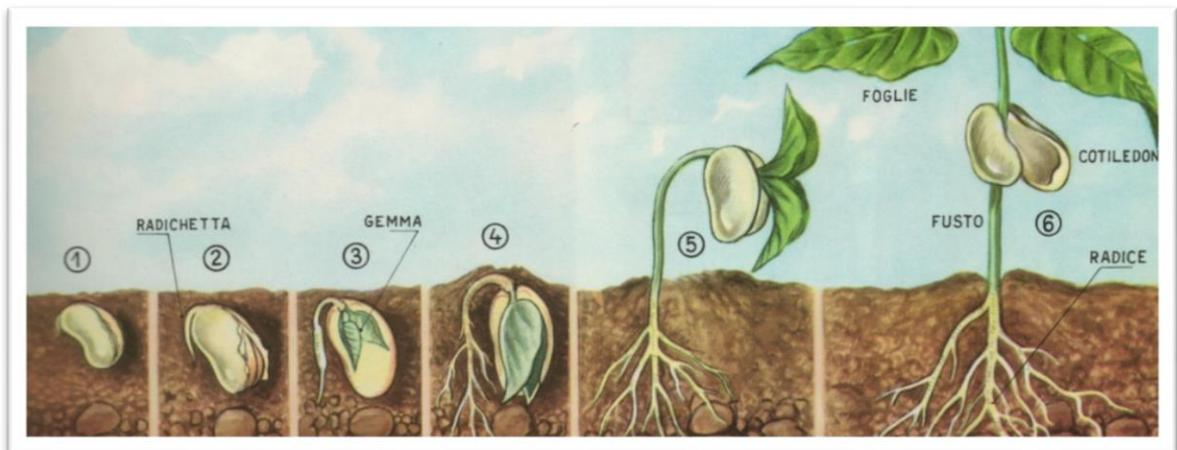
e un bel giorno son sbocciato

altri semi da me sono nati

e in altri fiori si son trasformati

mentre i miei petali hanno iniziato a seccare

così ho concluso il mio ciclo vitale.



## La fotosintesi di Chiara Lazzari

Oggi cercheremo di imparare

In che modo le piante riescono a mangiare

Se gli animali trovano all'esterno il loro nutrimento

Le piante autotrofe devono usare un altro procedimento

La fotosintesi clorofilliana, questo è il suo nome

Avviene nei cloroplasti che danno alla pianta la sua verde colorazione

L'anidride carbonica è catturata dagli stomi

Che si trovano sulle foglie e sono piccoli fori

E mentre le radici assorbono acqua e sali minerali

I cloroplasti catturano i raggi solari

catturano il blu, il rosso e il viola della luce

ma la cosa principale è l'energia che in questo modo si produce.

Anidride carbonica, acqua e luce solare

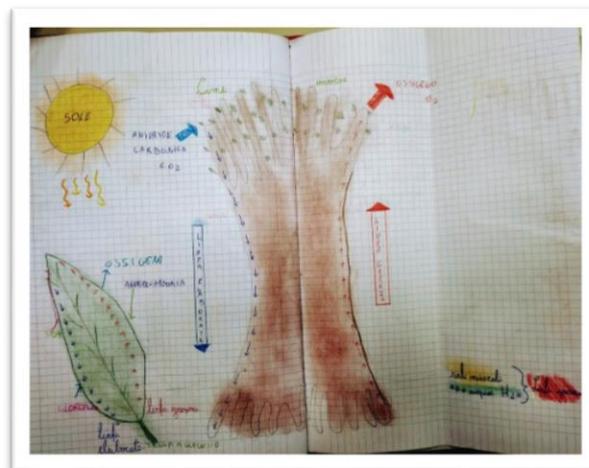
In ossigeno e glucosio cominciano a tramutare.

La pianta si nutre e libera l'ossigeno nell'aria

Per questo le piante sono importanti per la vita umana

Esse ci permettono di respirare

Quindi è importante prendersi cura dell'ambiente naturale.



## I cinque sensi di Alessia Lorella Bortone

Ogni uomo cinque ne ha e li usa quando gli va:

l'udito ti fa ascoltare

tutto il rumore che puoi fare;

con la vista puoi mirare,

il sole, il cielo e anche il mare.

Gli odori non puoi sentire affatto

se non hai sviluppato l'olfatto.

Il gusto tutto ti fa assaporare

e ti fa capire se la carne devi salare.

Con il tatto puoi toccare

e dire se una cosa è liscia, ruvida o può scottare.

Tutto è buono e bello

se i messaggi arrivano al cervello.

Si aiutano a vicenda

e se uno viene meno non è una tragedia:

pensaci un attimo e ti rendi conto

che questo è vero e non è un racconto.



## Sistema solare di Raffele Greco

Sole, che stai lì fermo a guardare  
tutti i pianeti impegnati a girare.  
Mercurio il primo, degli dèi messaggero,  
che con i piedi alati vola leggero.  
Venere, dai poeti per bellezza lodata,  
che dalle acque marine fu generata.  
Terra, che sei di noi Madre Feconda,  
a nessun pianeta per accoglienza seconda.  
Marte, degli dèi crudele guerriero,  
di rosso sangue si tinge il tuo cimiero.  
Giove, che agli dèi la pace hai portato,  
sei tu il più grande pianeta di tutto il creato.  
Saturno, che da spessi anelli sei cinto,  
come il più affascinante da tutti sei dipinto.  
Azzurro risplendi nel cielo, Urano,  
tu che sei composto per lo più di metano.  
Nettuno, degli oceani supremo signore,  
lanci col tuo tridente immenso fragore.  
Con tutti i suoi pianeti questa è la stella,  
che ci irradia splendente la sua luce bella.



### **Sistema solare *bis* di Sarah Manzo**

Tutti i pianeti del sistema solare  
Sono accomunati dal fatto di ruotare  
Attorno al proprio asse con il moto di rotazione  
E attorno al Sole con quello di rivoluzione  
Una rivoluzione intera si chiama “anno”  
Quando finisce arriva Capodanno.  
Una rotazione completa si chiama “giorno”  
Anche per i satelliti che ai pianeti girano intorno.

S. Manzo



### **Inquinamento di Sofia Lubello**

Sul nostro pianeta  
la spazzatura è un tormento,  
colpa dell'inquinamento,  
dell'umano intento!  
La terra per vendetta,  
non smaltisce in fretta  
e l'aria non è più corretta.



## L'inflazione di Alessandra Luzzi

Tutti si interrogano su un quesito che nessuno sa spiegare  
Ma che ascoltiamo sempre mentre prepariamo da mangiare  
“L'inflazione è un problema!”, sentiamo che è in aumento  
Ma non sappiamo cosa sia, quindi prendiamoci un momento.  
L'inflazione è l'incremento dei prezzi che genera una perdita del potere di acquisto  
Ovviamente è per noi un grande imprevisto  
Perché quando l'inflazione aumenta,  
Come nell'Italia degli anni '80, che ancora spaventa,  
Compriamo una quantità minore di prodotti rispetto all'anno precedente  
Perciò dobbiamo fare qualcosa necessariamente!  
Così lo sciocco afferma, pronto a salvare il pianeta  
“Dobbiamo semplicemente stampare più moneta!”  
Con un solo semplice esempio  
Spiegherò perché questo sarebbe uno scempio:  
Se ci fosse molta offerta sui cellulari  
il prezzo arriverebbe a zero e non ci sarebbero più affari  
Di conseguenza se aumentasse l'offerta di moneta  
anche il suo valore sarebbe una *zeta*.  
L'economia sarebbe perduta  
E noi tutti avremmo bisogno dello psicologo per una seduta.



## Scacco matto di Lorenzo Longo

Scacco matto!

Uno, due, tre, quattro stai attento allo scacco.

Si fa avanti un passo alla volta:

è un pedone alla rivolta!

Non guarda indietro, e quando ha fame  
mangia solo in diagonale.

Se vuoi andare in linea dritta

lascia che ti dia una dritta:

la tua torre puoi spostare  
in orizzontale e in verticale.

Ma se vuoi muoverti in obliquo

solo un pezzo ti è amico:

il tuo alfiere fa capriole  
in diagonale quanto vuole.

Grazie alle sue mosse ad L  
ne vedremo delle belle;

basta contare fino a tre passi  
e col cavallo te la spassi.

La regina grande e fiera  
in campo comanda la scacchiera:

aggressive le sue azioni  
attacca in tutte le direzioni.

Un po' più timido è il re  
che fa solo un passo attorno a sé

e se tenuto sotto tiro  
deve andare a farsi un giro.

Ma fra i pezzi è il più importante  
da difendere seduta stante;

uno, due, tre, quattro stai attento allo scacco.



## **Guida sicura** di *Angelapia Piccolantonio*

Se a guidare vuoi imparare

Non solo il freno e l'acceleratore devi schiacciare

Ma anche le regole della strada devi rispettare

La cintura di sicurezza devi allacciare

Se non vuoi rischiare di farti male

Alle strisce pedonali ti devi fermare

Se vuoi consentire ai pedoni di poter camminare

E ricorda che nessuna distrazione è concessa

Alla guida niente è più urgente, niente è più importante

La tua attenzione deve essere sempre costante.



