

Mathesis



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Mathesis

Società Italiana di Scienze Matematiche e Fisiche

Congresso Nazionale 2018

**Quadri di riferimento, prove Invalsi
ed Esami di Stato: cosa c'è di nuovo?**

Milano, 15-16-17 novembre 2018



Mathesis

*Società italiana di scienze
matematiche e fisiche
fondata nel 1895*

Sezione di Brescia

Matematica e Fisica nel secondo ciclo

Esperienze d'aula dalle realtà scolastiche

STEM: la linea delle donne



- favorire la partecipazione e **stimolare il protagonismo** degli **studenti** nell'organizzazione di **workshop** e altre attività
- individuare **soluzioni metodologiche e tecnologiche** sostenibili da diffondere all'interno degli ambienti della scuola

2018

Obiettivo 1:

partecipare con un workshop



#DigitadayBS

L'Ufficio Scolastico Provinciale di Brescia
è lieto d'invitarLa a #DigitadayBs , 2^ Edizione della Scuola Digitale Bresciana

GIOVEDÌ 27 APRILE 2018 (tutta la giornata)
presso l' Aula Magna dell'I.I.S. B.CASTELLI in via Cantore, 9 Brescia.



In collaborazione con:



2019

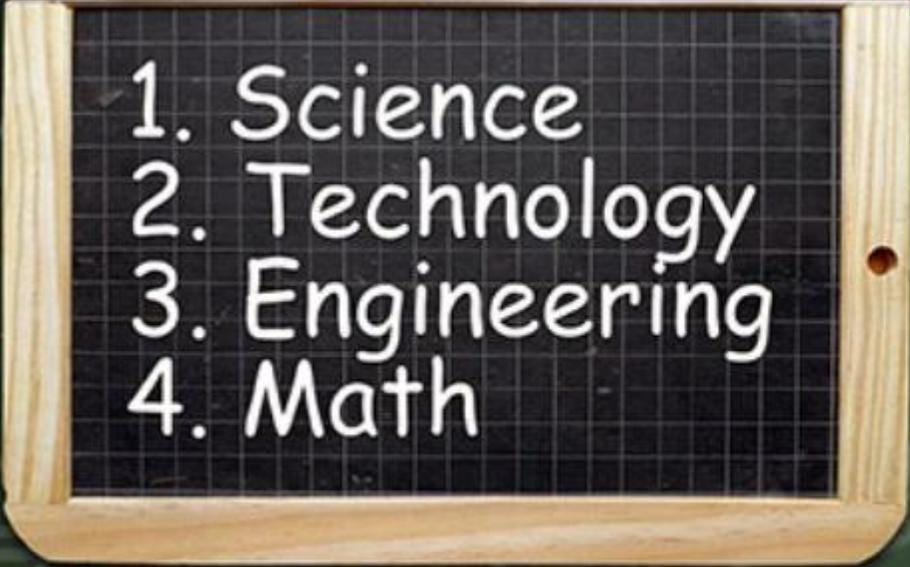
Obiettivo 2:

realizzare una **mostra** all'interno dell'istituto



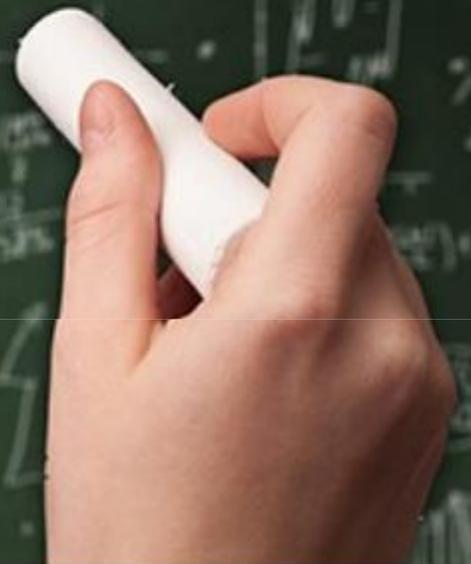
Perché

1.

- 
1. Science
 2. Technology
 3. Engineering
 4. Math

Le Studentesse vogliono contare!

Il mese delle STEM



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento per le Pari Opportunità

Департамент по вопросам равноправия

Департамент по вопросам равноправия



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Perché

1.



2.

«I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi...»

(Indicazioni nazionali)

Chi

Classe coinvolta:

- **II i corso ESABAC** liceo scientifico N. Copernico
- **30** studenti



Tempi



- A.S. 2017-2018 → A.S. 2018-2019
- Tutto l'anno scolastico
- 5 h
- Ritagli....di ricreazioni

Inizio

- Domande **agli** studenti
- Realizzazione **Questionario**
 - Proposte di domande da inserire
 - Realizzazione del questionario
 - Revisione
 - Somministrazione



Alcune domande

- Quante donne sono presenti nella tua famiglia? (genitori, nonne, sorelle, cugine di primo grado e zie)
- Chi cucina in casa tua?

Alcune domande

- Quante donne sono presenti nella tua famiglia? (genitori, nonne, sorelle, cugine di primo grado e zie)
- Chi cucina in casa tua?
-
- Scrivi il nome di una matematica famosa.

Alcune domande

- Quante donne sono presenti nella tua famiglia? (genitori, nonne, sorelle, cugine di primo grado e zie)
- Chi cucina in casa tua?
-
- Scrivi il nome di una matematica famosa.
- ...
- Scrivi il nome di un oggetto di uso quotidiano inventato da una donna.
-

Alcune domande

- Quante donne sono presenti nella tua famiglia? (genitori, nonne, sorelle, cugine di primo grado e zie)
- Chi cucina in casa tua?
-
- Scrivi il nome di una matematica famosa.
- ...
- Scrivi il nome di un oggetto di uso quotidiano inventato da una donna.
-
- Secondo te, qual è la percentuale di violenze sulle donne nel mondo?

QUESTIONARIO

STEM

(Science Technology Engineering Mathematics)

Donne che.....

AVANTI

Non inviare mai le password tramite Moduli Google.

QUESTIONARIO

STEM

(Science Technology Engineering Mathematics)

Donne che.....

AVANTI

Non inviare mai le password tramite Moduli Google.

Partecipa anche tu al sondaggio STEM!

QUESTIONARIO

STEM

(Science Technology Engineering Mathematics)

Donne che.....

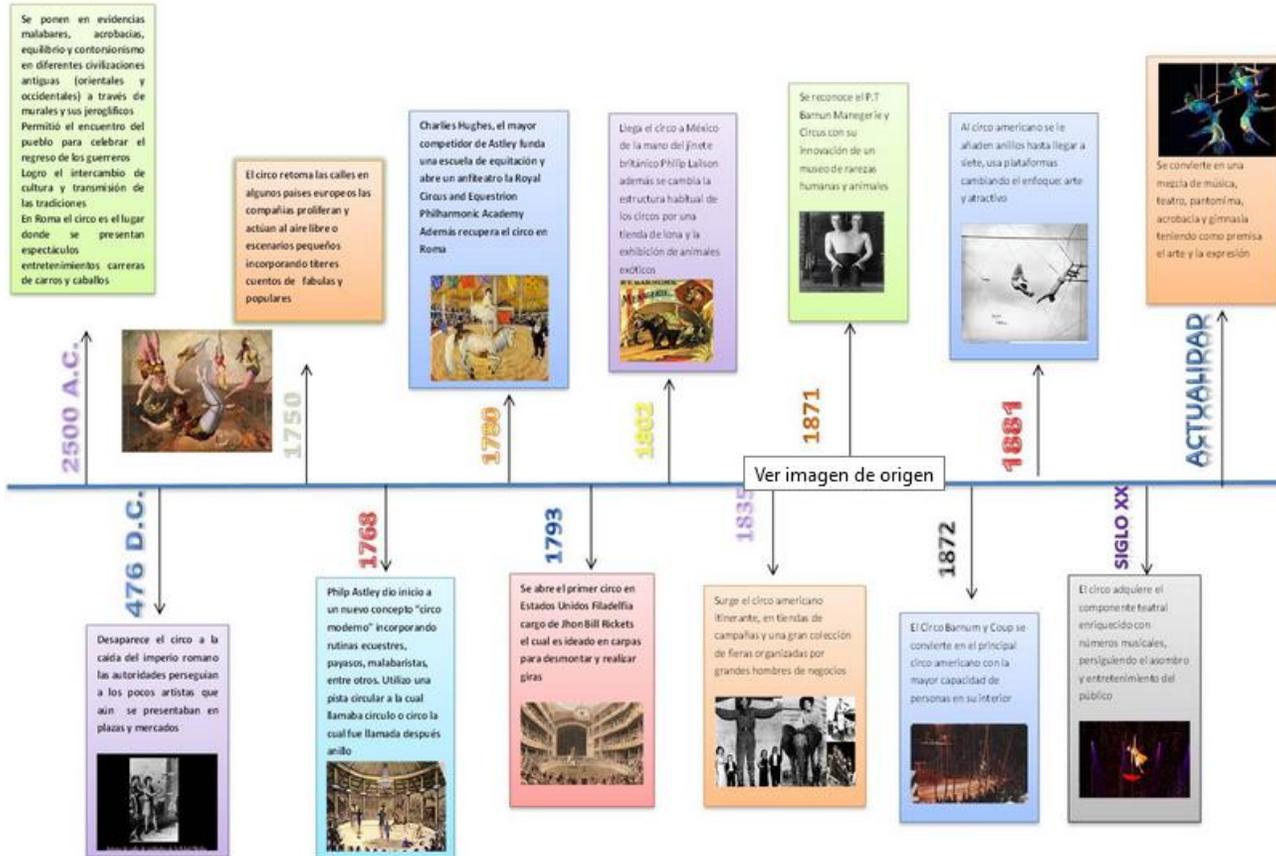
AVANTI

Non inviare mai le password tramite Moduli Google.

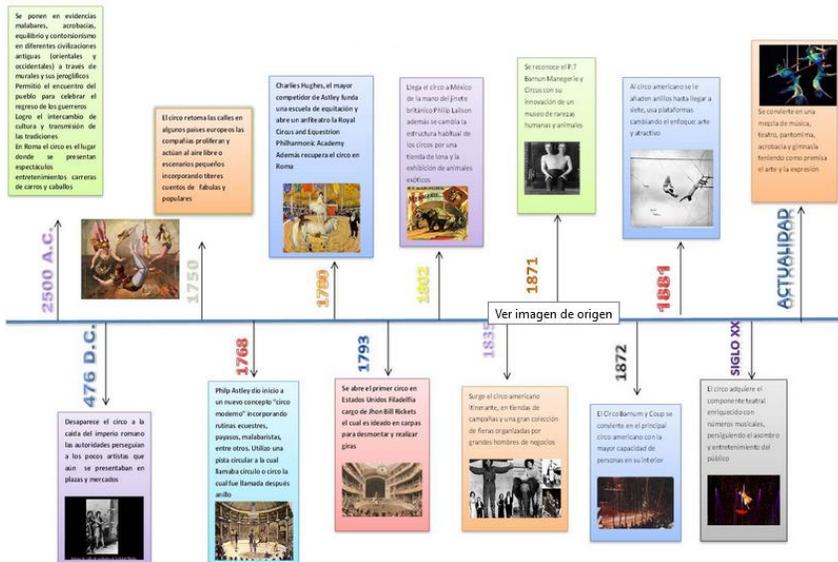
Partecipa anche tu al sondaggio STEM!



La línea del tiempo

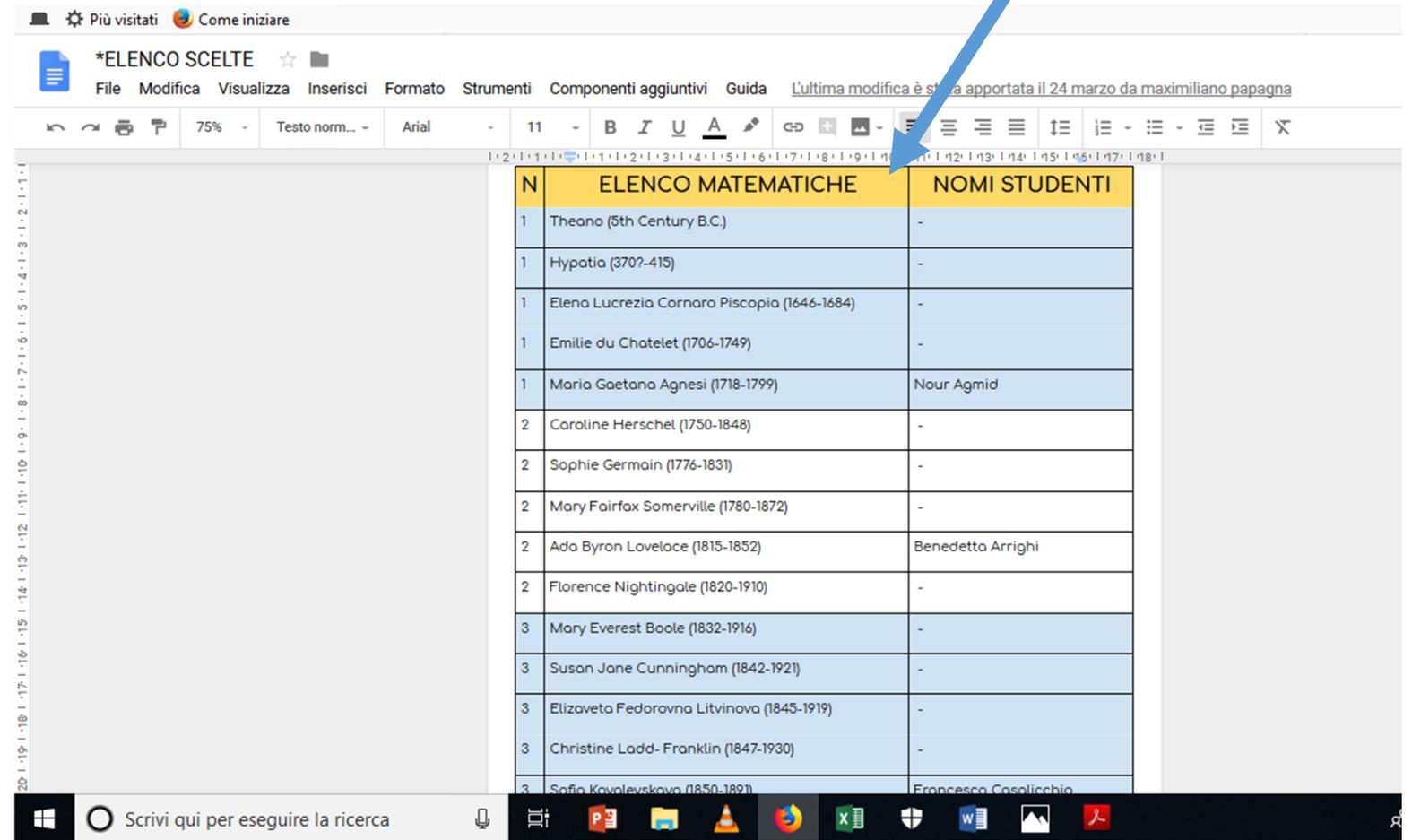


La linea del tiempo



Le fasi

- Suddivisione dell'elenco



The screenshot shows a Microsoft Word document titled '*ELENCO SCELTE'. The document contains a table with two columns: 'ELENCO MATEMATICHE' and 'NOMI STUDENTI'. The table is divided into rows, each representing a mathematician. A blue arrow points to the 'ELENCO MATEMATICHE' header.

N	ELENCO MATEMATICHE	NOMI STUDENTI
1	Theano (5th Century B.C.)	-
1	Hypatia (370?-415)	-
1	Elena Lucrezia Cornaro Piscopia (1646-1684)	-
1	Emilie du Chatelet (1706-1749)	-
1	Maria Goetana Agnesi (1718-1799)	Nour Agmid
2	Caroline Herschel (1750-1848)	-
2	Sophie Germain (1776-1831)	-
2	Mary Fairfax Somerville (1780-1872)	-
2	Ada Byron Lovelace (1815-1852)	Benedetta Arrighi
2	Florence Nightingale (1820-1910)	-
3	Mary Everest Boole (1832-1916)	-
3	Susan Jane Cunningham (1842-1921)	-
3	Elizaveta Fedorovna Litvinova (1845-1919)	-
3	Christine Ladd-Franklin (1847-1930)	-
3	Sofia Kovalevskaya (1850-1891)	Francesco Cosalicchio

Le fasi

- Suddivisione dell'elenco
- **Ricerca iconografica**

Predisposizione delle
istruzioni per uniformare il
layout

Slide Bianca e nera della **linea del tempo**:

copiare la slide modello e inserire i propri elementi, ricordando che:

1 titolo: Arial 24 grassetto

mettere numero romano del secolo seguito dalla parola secolo e basta!

2 date e nomi: Arial 14 grassetto

3 in alto a destra logo liceo

controllare la disposizione di date e immagini.

4 Se non si trova immagine mettere

quella della slide successiva

Slide Bianca e nera di **ciascuna donna**:

1 titolo: Arial 28 grassetto

2 date e nomi e testo: Arial 14 (grassetto solo titoli)

Biografia della matematica scelta:

Titolo: Nome e cognome, centrato, arial 24 grassetto

Lasciare una riga prima del testo

Testo: arial 12, giustificato (allineato a destra e sinistra) interlinea 1.5

Sitografia: in calce alla pagina

Le fasi

- Suddivisione dell'elenco
- Ricerca iconografica
- Realizzazione prima slide della linea del tempo

The screenshot shows a Google Slides presentation titled "XVIII secolo e ancor prima". The slide features a horizontal timeline with a red arrow pointing to the right. A red wavy line is drawn across the timeline, separating the period before 1706 from the period after. The timeline includes the following entries:

Periodo	Artista	Immagine
350-	Theano	Statua di una donna
355-370	Hypatia	Ritratto di una donna
1646-1684	Elena Lucrezia Cornaro Piscopia	Ritratto di una donna
1706-1749	Emilie du Chatelet	Ritratto di una donna
1718-1799	Maria Gaetana Agnesi	Ritratto di una donna

Below the timeline, there are five portrait images corresponding to the artists listed above. The first two images (Theano and Hypatia) are on the left side of the red wavy line, and the remaining three (Elena Lucrezia Cornaro Piscopia, Emilie du Chatelet, and Maria Gaetana Agnesi) are on the right side.

del relatore

Le fasi

- Suddivisione dell'elenco
- Ricerca iconografica
- Realizzazione prima slide
- **Realizzazione 5/4 slide singole («pillole»)**

The screenshot displays the Microsoft PowerPoint interface in slide sorter view. The ribbon at the top includes 'File', 'Home', 'Inserisci', 'Progettazione', and 'Transizioni'. The 'Home' ribbon is active, showing options for 'Incolla', 'Nuova diapositiva', 'Layout', 'Reimposta', and 'Sezione'. The slide sorter shows four slides:

- Slide 33: Theano** (Datore, intorno al 220 a.C.).
Pubblicazioni: Ci sono pervenute sette lettere, tre delle quali considerate autentiche.
Le lettere contengono: osservazioni e consigli rivolti ad alcune amiche; sulla educazione dei figli; sui rapporti all'interno della coppia; sul comportamento da tenere con i servi.
- Slide 34: Hypatia** (Alessandria d'Egitto, 350/370; Alessandria d'Egitto, marzo 415).
Pubblicazioni: Artista a formulare ipotesi sul movimento della Terra.
Spiega viene ricordato anche come inventore dell'astrolabio.
1. del planetario
2. dell'idroscopio, strumento con il quale si può misurare il diverso peso specifico dei liquidi.
- Slide 35: Elena Lucrezia Cornaro Piscopia** (Venezia 1648-Padova 1684).
Pubblicazioni: Pubblicato, nel 1680, una traduzione dello spagnolo di un opuscolo spirituale di Giovanni Lompergo: Colloquio di Cristo all'anima devota.
- Slide 36: Emilie du Chatelet** (Parigi, 17 d'ottobre 1706; Lunenburg, 10 settembre 1749).
Pubblicazioni: Nel 1727 pubblicò gli "Elementi della filosofia di Newton", scritto con la collaborazione di Voltaire.
"Tatulloni di fisica", in cui espone le teorie di Leibniz.
Iniziativa alla traduzione del latino al francese di

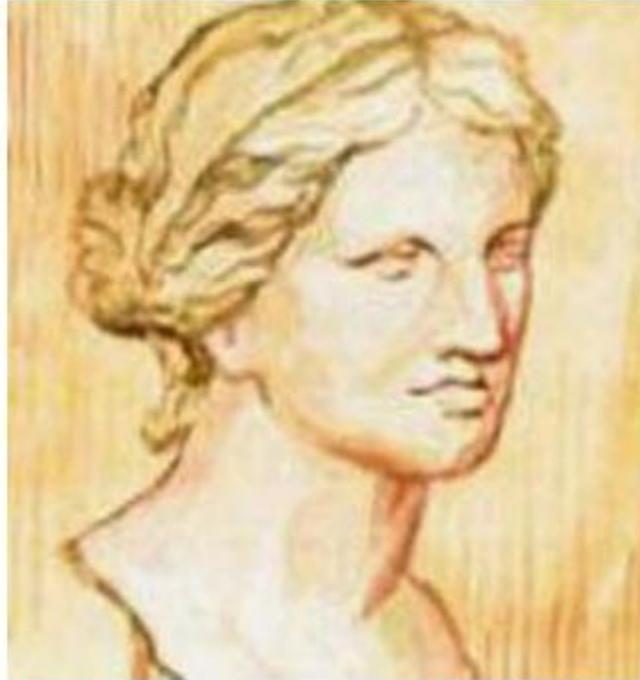
At the bottom of the screen, there is a search bar with the text 'Scrivi qui per eseguire la ricerca' and a Windows logo on the left.

Le fasi

- Suddivisione dell'elenco
- Ricerca iconografica
- Realizzazione prima slide
- Realizzazione 5/4 slide singole
- **Ricerca studi e/o pubblicazioni e scoperte di ciascuna**

Theano

(Crotona, intorno al 530 a.C.-....)



Pubblicazioni

Ci sono pervenute sette lettere, tre delle quali considerate autentiche.

Le lettere contengono:

osservazioni e consigli rivolti ad alcune amiche

- sull'educazione dei figli,
- sui rapporti all'interno della coppia,
- sul comportamento da tenere con i servi.

Le fasi

- Suddivisione dell'elenco
- Ricerca iconografica
- Realizzazione prima slide
- Realizzazione 5/4 slide singole («pillole»)
- Ricerca studi e/o pubblicazioni e scoperte di ciascuna
- **Scelta della donna matematica da approfondire**

N	ELENCO MATEMATICHE	NOMI STUDENTI
1	Theano (5th Century B.C.)	-
1	Hypatia (370?-415)	-
1	Elena Lucrezia Cornaro Piscopia (1646-1684)	-
1	Emilie du Chatelet (1706-1749)	-
1	Maria Gaetana Agnesi (1718-1799) ←	Nour Agmid
2	Caroline Herschel (1750-1848)	-
2	Sophie Germain (1776-1831)	-
2	Mary Fairfax Somerville (1780-1872)	-
2	Ada Byron Lovelace (1815-1852) ←	Benedetta Arrighi
2	Florence Nightingale (1820-1910)	-
3	Mary Everest Boole (1832-1916)	-
3	Susan Jane Cunningham (1842-1921)	-
3	Elizaveta Fedorovna Litvinova (1845-1919)	-
3	Christine Ladd-Franklin (1847-1930)	-

Le fasi

- Suddivisione dell'elenco
- Ricerca iconografica
- Realizzazione prima slide
- Realizzazione 5/4 slide singole («pillole»)
- Ricerca studi e/o pubblicazioni e scoperte di ciascuna
- Scelta della matematica
- **Stesura della biografia (una pagina)**
- **Scelta della notizia identificativa dal documento**

Maria Gaetana Agnesi

Di famiglia colta, prima di 21 figli, si mostrò sin dalla più tenera età particolarmente votata allo studio: si dice che prima di compiere 20 anni sapesse già parlare sette lingue (oltre all'italiano, latino, francese, tedesco, spagnolo, greco, ebraico). Questa attitudine convinse il padre a investire sulla sua istruzione e a indirizzarla in particolare alle scienze matematiche e alla filosofia.

Grazie ai contatti della sua famiglia, che si era guadagnata un nome nell'industria della seta, e alla conoscenza del monaco Ramiro Rampinelli, docente di matematica a Padova, Maria Gaetana Agnesi conobbe i più importanti esponenti dell'illuminismo cattolico lombardo: nel salotto della sua casa poteva capitare di vedere Cesare Beccaria, Giuseppe Parini, Alessandro e Pietro Verri impegnati in dissertazioni matematiche.

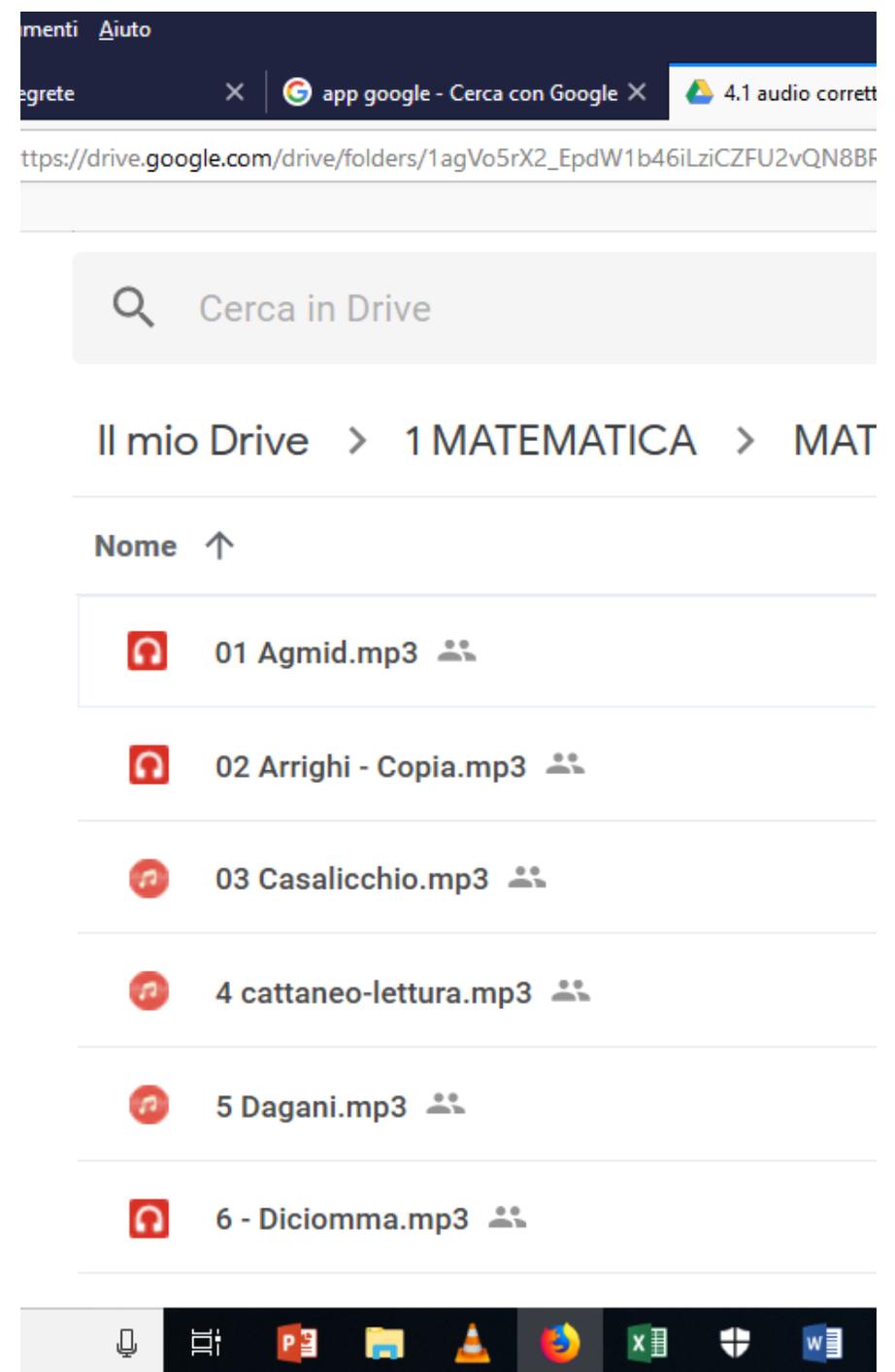
In questo contesto la giovane donna, **appassionatasi allo studio della geometria e dell'algebra, pubblicò, a soli 30 anni, i due volumi delle *Istituzioni Analitiche ad uso della Gioventù*, un tentativo di sistemazione delle più recenti scoperte sul calcolo infinitesimale pubblicato in italiano** (e non in latino come si usava a quel tempo) e poi, in tutta Europa, anche in francese e in inglese.

Nell'opera, indirizzata ai principianti della matematica, Maria Gaetana Agnesi espone, con un linguaggio chiaro e asciutto, i principi base dell'algebra, della geometria



Le fasi

- Realizzazione prima slide
- Realizzazione 5/4 slide singole («pillole»)
- Ricerca studi e/o pubblicazioni e scoperte di ciascuna
- Scelta della matematica
- Stesura della biografia
- Scelta della notizia identificativa dal documento
- **Realizzazione del file audio**



Le fasi

- Realizzazione prima slide
- Realizzazione 5/4 slide singole («pillole»)
- Ricerca studi e/o pubblicazioni e scoperte di ciascuna
- Scelta della matematica
- Stesura della biografia
- Scelta della notizia identificativa dal documento
- Realizzazione del file audio
- **Realizzazione del QR-code**

s://drive.google.com/drive/folders/1o4YWOxR0p8pG7Mi

 Cerca in Drive

Il mio Drive > 1 MATEMATIC

Nome ↑

 01 Agmid.png 

 02 Arrighi.png 

 03 Casalicchio.png 

 04 Cattaneo.png 

 05 Dagani.png 

 5 Dagani.png 



I lavori prodotti

1. pannelli da appendere alle pareti per la mostra

I lavori prodotti

1. pannelli da appendere alle pareti per la mostra

1. **presentazione** in formato digitale per la consultazione individuale, con ipertesto

che conduce alla scheda biografica della matematica scelta da ogni alunno per

l'approfondimento personale

I lavori prodotti



Theano

(Crotona, intorno al 530 a.C.-....)

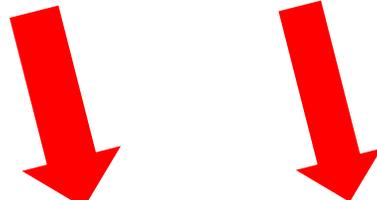


Pubblicazioni

Ci sono pervenute sette lettere, tre delle quali considerate autentiche.

Le lettere contengono:

- osservazioni e consigli rivolti ad alcune amiche
- sull'educazione dei figli,
- sui rapporti all'interno della coppia,
- sul comportamento da tenere con i servi.



• • • •

Maria Gaetana Agnesi

Milano, 16 maggio 1718-Milano, 9 gennaio 1799



Pubblicazioni

Stesura di un testo di analisi: "Le Istituzioni Analitiche ad uso pubblicato in italiano nel 1748 e Maria Teresa d'Austria.

I lavori prodotti

1. **pannelli** da appendere alle pareti per la mostra

2. **presentazione** in formato digitale per la consultazione individuale, con ipertesto

che conduce alla scheda biografica della matematica scelta da ogni alunno per

l'approfondimento personale

3. **approfondimento biografico audio** raggiungibile attraverso un qr-code presente

sul pannello (slide) del personaggio

I lavori prodotti

Maria Gaetana Agnesi

Milano, 16 maggio 1718-Milano, 9 gennaio 1799



Pubblicazioni

Stesura di un testo di analisi:

“le Istituzioni Analitiche ad uso della Gioventù Italiana”
pubblicato in italiano nel 1748 e dedicato all'imperatrice
Maria Teresa d'Austria.



I lavori prodotti

1. **pannelli** da appendere alle pareti per la mostra

2. **presentazione** in formato digitale per la consultazione individuale, con ipertesto

che conduce alla scheda biografica della matematica scelta da ogni alunno per

l'approfondimento personale

3. **approfondimento biografico audio** raggiungibile attraverso un qr-code presente

sul pannello (slide) del personaggio

4. **video** della linea del tempo



Grazie

annalisanantini66@gmail.com