

## **Programma di storia IV D (anno 2017-2018)**

### **La crisi del Seicento:**

Il ritorno della peste

Le rivolte contadine

### **Lo stato assoluto e i suoi oppositori:**

La Francia di Richelieu e Mazzarino

### **Stati e istituzioni fra XVII e XVIII secolo:**

L'assolutismo compiuto: la Francia di Luigi XIV

La Spagna e l'Italia

La Russia di Pietro II Grande

### **L'Europa illuminata:**

Dalla repubblica delle lettere all'opinione pubblica

L'età dei grandi filosofi

Le dottrine politiche

### **La rivoluzione industriale inglese:**

Che cos'è la rivoluzione industriale

La rivoluzione agricola

L'industria tessile

Il carbone, il vapore, il ferro

Strade e canali

### **La società industriale:**

Lo sviluppo della città industriale

Il proletariato industriale

Le condizioni di vita nella società industriale

### **La rivoluzione francese:**

La Francia prima della rivoluzione

Dagli Stati generali all'Assemblea nazionale

La rivoluzione scuote Parigi

La rifondazione costituzionale della Francia

La caduta della monarchia

**Dalla repubblica giacobina alla dittatura militare: caratteri generali**

**Napoleone, la Francia e l'Europa (caratteri generali):**

Il crollo dell'Impero francese

**Cultura e ideologie della Restaurazione: caratteri generali**

Il congresso di Vienna e la ricerca dell'ordine

**I moti del 1820-21:** in Spagna, nel Regno di Sardegna, nel regno di Napoli

**I moti del 1830-31:** in Francia, in Italia

Mazzini, Gioberti, i moderati

**DOCENTE**

René Rodière Fubini

**ALUNNI**

René Fubini

Marco Corbelli

Fabrizio Gioia

## **Programma di storia IV D (anno 2017-2018)**

### **La crisi del Seicento:**

Il ritorno della peste  
Le rivolte contadine

### **Lo stato assoluto e i suoi oppositori:**

La Francia di Richelieu e Mazzarino

### **Stati e istituzioni fra XVII e XVIII secolo:**

L'assolutismo compiuto: la Francia di Luigi XIV  
La Spagna e l'Italia  
La Russia di Pietro il Grande

### **L'Europa illuminata:**

Dalla repubblica delle lettere all'opinione pubblica  
L'età dei grandi filosofi  
Le dottrine politiche

### **La rivoluzione industriale inglese:**

Che cos'è la rivoluzione industriale  
La rivoluzione agricola  
L'industria tessile  
Il carbone, il vapore, il ferro  
Strade e canali

### **La società industriale:**

Lo sviluppo della città industriale  
Il proletariato industriale  
Le condizioni di vita nella società industriale

### **La rivoluzione francese:**

La Francia prima della rivoluzione  
Dagli Stati generali all'Assemblea nazionale

La rivoluzione scuote Parigi

La rifondazione costituzionale della Francia

La caduta della monarchia

**Dalla repubblica giacobina alla dittatura militare: caratteri generali**

**Napoleone, la Francia e l'Europa (caratteri generali):**

Il crollo dell'impero francese

**Cultura e ideologie della Restaurazione: caratteri generali**

Il congresso di Vienna e la ricerca dell'ordine

**I moti del 1820-21:** in Spagna, nel Regno di Sardegna, nel regno di Napoli

**I moti del 1830-31:** in Francia, in Italia

Mazzini, Gioberti, i moderati

**DOCENTE**

Mae Roser Fiala

**ALUNNI**

San Mulla

marco Grosse

Joas Giale

**Programma di filosofia IV D (anno 2017-2018)**

**Testo adottato - "Percorsi di filosofia 1B" Ed. Pearson**

**La nascita della filosofia cristiana:**

Cristianesimo e filosofia

La novità del messaggio cristiano

La patristica: caratteri generali

**Agostino:**

Ragione e fede

Dal dubbio alla verità

Il problema della creazione del tempo

La polemica contro il manicheismo e Il problema del male

**La scolastica e il rapporto fede-ragione:**

La scolastica nella società e nella cultura del Medioevo

Anselmo d'Aosta

**Tommaso d'Aquino:**

Il rapporto tra ragione e fede

Il discorso intorno a Dio

**"Percorsi di filosofia 1A"**

**Le coordinate storico sociali e i concetti fondamentali (della cultura umanistico-rinascimentale):**

Le coordinate storiche generali

Il rapporto con il Medioevo

L'intellettuale laico e i nuovi "luoghi" della cultura

Il "pubblico" della cultura rinascimentale

I concetti storiografici di Umanesimo e Rinascimento

La laicizzazione e l'autonomia del sapere

Rinascimento e Medioevo: interpretazioni critiche

**La concezione dell'uomo:**

La visione rinascimentale dell'uomo

## **Il "ritorno al principio":**

Il rinascimento come "ritorno al principio"

L'Umanesimo come aspetto essenziale del Rinascimento

Il platonismo rinascimentale

L'aristotelismo rinascimentale

La disputa tra platonici e aristotelici

## **Rinascimento e naturalismo:**

L'interesse per la natura

Magia e scienze occulte

Telesio

Bruno

## **La rivoluzione scientifica e la rivoluzione astronomica:**

Un evento di importanza capitale

Rilevanza e caratteristiche della rivoluzione astronomica

## **Galilei e Bacone**

## **Cartesio e la lotta per la ragione nel Seicento:**

Il metodo

Il dubbio e il cogito

Dio come giustificazione metafisica delle certezze umane

Il dualismo cartesiano

La filosofia pratica

## **Hobbes:**

La politica

## **Locke:**

La politica

## **"Percorsi di filosofia 2B"**

Kant: Critica della Ragion Pura

Critica della Ragion Pratica

Critica del Giudizio

DOCENTE

Alte Mosei Fuchs

ALUNNI

Mr. Hill

Joe Kato

Fabiana Rose

## **Programma di filosofia IV D (anno 2017-2018)**

**Testo adottato - "Percorsi di filosofia 1B" Ed. Pearson**

### **La nascita della filosofia cristiana:**

Cristianesimo e filosofia

La novità del messaggio cristiano

La patristica: caratteri generali

### **Agostino:**

Ragione e fede

Dal dubbio alla verità

Il problema della creazione del tempo

La polemica contro il manicheismo e il problema del male

### **La scolastica e il rapporto fede-ragione:**

La scolastica nella società e nella cultura del Medioevo

Anselmo d'Aosta

### **Tommaso d'Aquino:**

Il rapporto tra ragione e fede

Il discorso intorno a Dio

### **"Percorsi di filosofia 1A"**

**Le coordinate storico sociali e i concetti fondamentali (della cultura umanistico-rinascimentale):**

Le coordinate storiche generali

Il rapporto con il Medioevo

L'intellettuale laico e i nuovi "luoghi" della cultura

Il "pubblico" della cultura rinascimentale

I concetti storiografici di Umanesimo e Rinascimento

La laicizzazione e l'autonomia del sapere

Rinascimento e Medioevo: interpretazioni critiche

### **La concezione dell'uomo:**

La visione rinascimentale dell'uomo

## **Il "ritorno al principio":**

Il rinascimento come "ritorno al principio"

L'Umanesimo come aspetto essenziale del Rinascimento

Il platonismo rinascimentale

L'aristotelismo rinascimentale

La disputa tra platonici e aristotelici

## **Rinascimento e naturalismo:**

L'interesse per la natura

Magia e scienze occulte

Telesio

Bruno

## **La rivoluzione scientifica e la rivoluzione astronomica:**

Un evento di importanza capitale

Rilevanza e caratteristiche della rivoluzione astronomica

## **Galilei e Bacone**

## **Cartesio e la lotta per la ragione nel Seicento:**

Il metodo

Il dubbio e il cogito

Dio come giustificazione metafisica delle certezze umane

Il dualismo cartesiano

La filosofia pratica

## **Hobbes:**

La politica

## **Locke:**

La politica

## **"Percorsi di filosofia 2B"**

Kant: Critica della Ragion Pura

Critica della Ragion Pratica

Critica del Giudizio

DOCENTE

Heide Rosere Faldore

ALUNNI

San Melli  
Fabiana Pace  
Lea Tello

**LICEO SCIENTIFICO**

**"L. B. ALBERTI"**

**a.s. 2017/2018**

**Oggetto: Programma di Italiano**

**Classe: IV D**

**Docente: Michela Fretta**

**SEZIONE LETTERARIA**

• **Contesto storico-letterario del Quattrocento**

**Angelo Poliziano:** Poesia, filologia ed estetica nel Poliziano umanista

Le "Stanze per la giostra"

"La favola di Orfeo"

**Matteo Maria Boiardo:** Il "Canzoniere"

L' "Orlando innamorato": struttura; proemio; sez. antologiche

**Pietro Bembo:** profilo intellettuale

La riforma del petrarchismo

"Prose della volgar lingua"

"Gli Asolani"

**La questione della lingua:** Vincenzo Calmeta

Baldesar Castiglione

Giangiorgio Trissino

Niccolò Machiavelli

Claudio Tolomei

L' Accademia della Crusca

**Ludovico Ariosto:** cenni biografici

"Carmina" e "Rime"

Le "Commedie"

Le "Satire"

L' "Orlando furioso": struttura; proemio; sezioni antologiche

**Niccolò Machiavelli:** politico emarginato

punti fermi e sguardo critico all'autore

La "Lettera dall'Albergaccio"

"Il principe": struttura; letture antologiche

"Discorsi sopra la prima deca di Tito Livio"

"Dell'arte della guerra"

"Istorie Fiorentine"

"Vita di Castruccio Castracani"

"La mandragola"

"Belfagor Arcidiavolo"

"Dialogo sopra la nostra lingua"

"Decennale primo"

"Decennale secondo"

Opere minori

**Francesco Guicciardini:** figura di un ingegnere costituzionale

"I Ricordi"

“Rime”

“Odi per l’America libera”

“Parigi sbastigliato”

“Commedie”

“Tragedie”: strutture; momenti compositivi; l’eroe alfierrano.

“Antigone”: letture antologiche.

**Ugo Foscolo:** autore proto-romantico

“Le ultime lettere di Jacopo Ortis”: struttura

Significato allegorico dell’opera

Le varie fasi redazionali

## **DANTE ALIGHIERI, PURGATORIO**

- **Introduzione al Purgatorio**

Da dove nasce l’idea del Purgatorio

Struttura complessiva delle nove zone purgatoriali

Studio dei rituali purificatori e delle principali caratteristiche del monte

- **Canto primo:** protasi e invocazione alle Muse

Catone

Rito di umiltà e di purificazione

- **Canto secondo:** L’angelo nocchiero

Casella

Rimprovero di Catone

- **Canto terzo:** ripresa del cammino

gli scomunicati

Manfredi

- **Canto quarto:** sintesi e commento complessivo

- **Canto quinto:** sintesi e commento complessivo

- **Canto sesto:** l’invocazione dei suffragi

L’efficacia delle preghiere

Sordello

Invettiva contro l’Italia

- **Canto settimo:** sintesi e commento complessivo

- **Canto ottavo:** sintesi e commento complessivo

- **Canto nono:** sintesi e commento complessivo

- **Canto decimo:** sintesi e commento complessivo

- **Canto undicesimo:** sintesi e commento complessivo

- **Canto dodicesimo:** sintesi e commento complessivo

- **Canto tredicesimo:** sintesi e commento complessivo

- **Canto quattordicesimo:** sintesi e commento complessivo

- **Canto quindicesimo:** sintesi e commento complessivo

- **Canto sedicesimo:** Il girone degli iracondi

Marco Lombardo

Cause della corruzione morale e politica

- **Canto diciassettesimo:** sintesi e commento complessivo

- **Canto diciottesimo:** sintesi e commento complessivo

**LICEO SCIENTIFICO**

**"L. B. ALBERTI"**

**a.s. 2017/2018**

**Oggetto: programma di Latino**

**Classe: IV D**

**Docente: Michela Fretta**

**SEZIONE LETTERARIA**

• **Riepilogo complessivo del contesto storico-letterario del periodo cesariano**

**Caio Giulio Cesare:** Vita; opere; fonti.

Il "commentarius" come genere storiografico

"De bello gallico": struttura; incipit

"De bello civili": struttura

I continuatori di Cesare

Le teorie linguistiche di Cesare

Analogia e anomalia

Asianesimo e atticismo

**Marco Tullio Cicerone:** vita; opere; fonti

Le orazioni: "Pro Roscio"

"Verrinae"

"Pro lege Manilia"

"Le Catilinarie"

"Pro Murena"

"Pro Sestio"

"Pro Caelio"

"Pro Milone"

"Le Filièppiche"

La concordia ordinum/ consensus omnium bonorum

Opere retoriche: "De inventione"

"De oratore"

"Orator"

"Brutus"

Opere politiche: "De re publica"

"De legibus"

Opere filosofiche: "De finibus omnium malorum"

"Tusculanae disputationes"

"Cato maior"

Epistolario

**Gaio Sallustio:** vita; opere; fonti

La monografia come genere letterario

"De Catilinae coniuratione"

"Bellum Iugurthinum"

Le "Historiae" e la crisi della res publica

• **L'età di Augusto:** caratteri di un periodo

L'ideologia augustea

Le elegie per Nemese e il "servitium amoris"

La pacifica vita dei campi

- **Propertio:** dati biografici e cronologia delle opere
  - La dedica a Tullo
  - L'amore per Cinzia
  - Il rifiuto dei generi alti e dei valori tradizionali
  - Il IV libro e la poesia celebrativa

### SEZIONE LABORATORIALE

Relativamente agli autori trattati, la classe è stata coinvolta nelle seguenti attività di laboratorio:

- **Cicerone 2.0:** ciascun alunno ha studiato dei casi riguardanti la cronaca nera italiana, dagli anni '60 in poi. Rispetto ad un singolo caso, alcuni hanno rappresentato la difesa, altri l'accusa. Lo scopo era mettere in risalto le tecniche oratorie ciceroniane di *inventio*, *elocutio*, *dispositio*, *memoria*, *actio*.
- **De re publica:** immaginando la classe come una Repubblica a sé stante e i poteri ivi presenti come quelli indicati da Cicerone nell'omonima opera (alunni: tribuni della plebe; professori: senato; preside: monarchia), gli alunni hanno elaborato un testo pensato come il "De re publica". Lo spazio finale è stato riservato ad una sezione profetica in cui si intervistava un famoso (fittizio o reale) ex-alunno dell'Alberti.
- **Sallustianum:** gli alunni, sulla falsa riga dello stile sallustiano, hanno circoscritto un periodo storico da loro studiato, quest'anno o gli anni passati, e hanno prodotto un testo con le seguenti caratteristiche: esordio; excursus; ritratto di un personaggio; conclusioni moraleggianti.



**PROGRAMMA DI SCIENZE CLASSE QUARTA SEZIONE D**  
**ANNO SCOLASTICO 2017-18 Insegnante prof. Settembre Maria Rosaria**

**SCIENZE DELLA TERRA**

- Struttura interna della Terra
- Elementi di tettonica : la deformazione delle rocce, struttura della crosta oceanica e continentale.
- La dinamica della litosfera: principio dell'isostasia, teoria della deriva dei continenti, espansione dei fondali oceanici, tettonica delle zolle.
- I fenomeni sismici: le cause dei terremoti, la teoria del rimbalzo elastico, le onde sismiche, il rilevamento delle onde sismiche, intensità e magnitudo, previsione e prevenzione dei terremoti.

**CHIMICA**

- Le proprietà delle soluzioni: soluzioni acquose ed elettroliti, la concentrazione delle soluzioni, effetto del soluto sul solvente, proprietà colligative, tensione di vapore delle soluzioni, solubilità e soluzioni sature, solubilità - temperatura-pressione, colloidi e sospensioni
- Le reazioni chimiche: le equazioni di reazione, regole di bilanciamento, i vari tipi di reazioni.
- La termodinamica: principi della termodinamica, entropia,
- La velocità di reazione: equazione cinetica, i fattori che influenzano sulla velocità di reazione, teoria degli urti, energia di attivazione, catalizzatori.
- Acidi e Basi : generalità, ionizzazione dell'acqua.

**BIOLOGIA**

- L'organizzazione del corpo umano
- Anatomia, fisiologia, patologia e igiene di:  
Apparato digerente, Apparato cardiovascolare, Apparato respiratorio, Sistema immunitario, Sistema endocrino, *SISTEMA NERVOSO*

Alunni

*Benedetta Locatelli*

*Maria Cavaliere*

Insegnante

*Alba Rosa Petrelli*

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA DELL'ARTE

DELLA CLASSE 4° SEZ. D

IL PRIMO SEICENTO

CARATTERI GENERALI

CARAVAGGIO E IL CARAVAGGISMO

VITA E OPERE

ANNIBALE CARRACCI E IL CLASSICISMO SEICENTESCO

VITA E OPERE

LA PITTURA EUROPEA DEL SEICENTO

RUBENS

VAN DYCK

REMBRANDT

VERMEER

VELAZQUEZ

BAROCCO E ROCOCO'

L'ETA' BAROCCA

BERNINI

BORROMINI

PIETRO DA CORTONA

IL PRIMO SETTECENTO E IL ROCOCO'

ARTE E ARCHITETTURA DEL SETTECENTO ITALIANO

GIUVARRA

VANVITELLI

IL NEOCLASSICISMO :CARATTERI GENERALI.

ANTONIO CANOVA

NAPOLI

09/06/2010

LA DOCENTE

Epifanio Finelli.

Giulia Gambardella

Fabiana Rosee

Davide Fina

# LICEO SCIENTIFICO "L.B.ALBERTI"

## PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA

CLASSE 4D ANNO SCOLASTICO 2017/18

### Attività individuali a corpo libero

- ▲ Esercizi di potenziamento muscolare
- ▲ Esercizi di mobilizzazione articolare
- ▲ Esercizi di stretching
- ▲ Esercizi di potenziamento della funzione respiratoria
- ▲ Esercizi di potenziamento della funzione cardio-circolatoria
- ▲ Esercizi di potenziamento della funzione oculo-manuale
- ▲ Esercizi di potenziamento delle capacità neuromuscolari: resistenza, forza, velocità, coordinazione, equilibrio

### Giochi di squadra

Pallavolo: fondamentali individuali (battuta, palleggio, bagher, schiacciata, muro)

Pallavolo: fondamentali di squadra in attacco (tre tocchi di squadra, copertura d'attacco ) ed in difesa (ricezione a W)

Pallacanestro: fondamentali individuali (palleggio, passaggi, tiro piazzato, tiro in corsa, terzo tempo, arresto in un tempo, arresto in due tempi, cambio di mano, cambio di direzione, posizione di difesa, scivolamento)

Pallacanestro: fondamentali di squadra in attacco ( dai e vai, dai e cambia, dai e segui) ed in difesa (difesa ad uomo)

### Tennis tavolo

Regolamento, servizio, diritto, rovescio, smash

### Teoria

Apparato osteo-articolare

Funzione dello scheletro e morfologia delle ossa

## **Sistema muscolare**

**Organizzazione del sistema muscolare**

**Tipi di muscoli**

**Proprietà del muscolo**

**Muscolo scheletrico: organizzazione e composizione del muscolo e della fibra muscolare**

**Muscoli agonisti, antagonisti e sinergici**

**Azione principale e secondaria**

**Azione di neutralizzazione e fissazione**

**Fisiologia della contrazione muscolare**

**Napoli 07/06/2018**

**Gli alunni**

*Mario Guercio  
Dimitri Caricola*

**La docente**

*Federica Vago*

# Programma di Inglese

*Anno scolastico 2017/2018 – Liceo Scientifico L. B. Alberti*

*Classe IV Sezione D*

## **1. The Age of Reason, a Golden Age:**

- The role of women;
- The rise of journalism.

## **2. Restauration poetry and prose**

## **3. Restauration Drama:**

- Restauration theatres;
- The comedy of manners.

## **4. Augustian Literature:**

- The Reading Public;
- Prose;
- Poetry;
- Drama.

## **5. The Rise of the Novel:**

- The fathers of the English Novel;
- The writers' aim;
- The message of the Novel;
- The characters;
- The narrative technique;
- The setting;
- Types of Novel.

## **6. Daniel Defoe:**

- Life and works;
- Defoe's novels.

## **7. Robinson Crusoe:**

- Plot;
- Robinson's Island;
- Characters.

## **8. The Romantic Age**

## **9. The Declaration of Indipendence**

## **10. The Industrial Revolution:**

- Economic change;
- Technological innovations;
- The workers' life;

## **11. A new Sensibility:**

- A new concept of nature;
- Towards subjective poetry;
- Beautiful and Sublime.

## **12. Early Romantic Poetry**

## **13. William Blake:**

- Life and works;
- Songs of Innocence;
- Songs of Experience.

## **14. The Gothic Novel**

## **15. Mary Shelley:**

- Life and works;
- Frankenstein: the modern Prometheus;
- Reading "The Creation of the Monster".

**16. Romantic Poetry:**

- The Romantic Imagination;
- The figure of the child;
- The importance of individual;
- The view of nature;
- Poetic technique;
- Two generation of poets.

**17. William Wordsworth:**

- Life and works;
- The Manifesto of the English Romanticism;
- Reading "Daffodils".

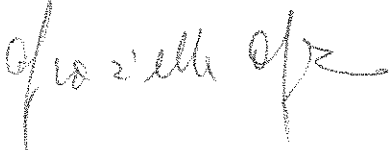
**18. Samuel Coleridge:**

- Life and works;
- Reading "The Killing of the Albatros".

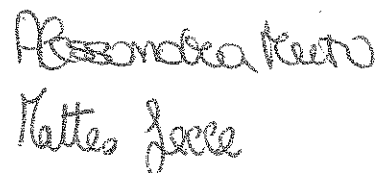
**19. George Gordon Byron:**

- Life and works;
- Manfred.

Prof.ssa Graziella Grieco



Gli alunni



**PROGRAMMA DI FISICA**

**ANNO SCOLASTICO 2017-2018 - CLASSE 4° sez. D**

**LIBRO DI TESTO:** Ugo Amaldi – L'Amaldi per i licei scientifici, blu, 2 – Zanichelli

**CAMPO ELETTRICO**

**LA CARICA ELETTRICA E LA LEGGE DI COULOMB**

- L'elettrizzazione per strofinio
- I conduttori e gli isolanti
- La definizione operativa della carica elettrica
- La legge di Coulomb
- L'esperimento di Coulomb
- La forza di Coulomb nella materia
- L'elettrizzazione per induzione

**IL CAMPO ELETTRICO**

- Il vettore campo elettrico
- Il campo elettrico di una carica puntiforme
- Le linee del campo elettrico
- Il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie
- Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss
- Il campo elettrico generato da una distribuzione piana infinita di carica
- Altri campi elettrici con particolari simmetrie
- I concetti e le leggi

**IL POTENZIALE ELETTRICO**

- L'energia potenziale elettrica
- Il potenziale elettrico
- Le superfici equipotenziali
- La deduzione del campo elettrico dal potenziale
- La circuitazione del campo elettrostatico

**FENOMENI DI ELETTROSTATICA**

- La distribuzione della carica nei conduttori in equilibrio elettrostatico
- Il campo elettrico e il potenziale in un conduttore all'equilibrio
- Il problema generale dell'elettrostatica
- La capacità di un conduttore
- Sfere in equilibrio elettrostatico
- Il condensatore
- Capacità di un condensatore
- I condensatori in serie e in parallelo
- L'energia immagazzinata in un condensatore
- Verso le equazioni di Maxwell

**LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA**

- L'intensità della corrente elettrica

- I generatori di tensione e i circuiti elettrici
- La prima legge di Ohm
- I resistori in serie e in parallelo

### **LA CORRENTE ELETTRICA NEI METALLI**

- I conduttori metallici
- La seconda legge di Ohm
- Effetto Joule

**Gli Studenti**

**Il Docente**

Flavia Micheli  
Roberto Napolitano

# **Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti" - Napoli**

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**ANNO SCOLASTICO 2017-2018 - CLASSE 4 SEZ. D**

**LIBRO DI TESTO:** Bergamini, Trifone, Barozzi – Matematica.blu 2.0, 3 e 4 – Zanichelli

Ripetizione di alcuni argomenti trattati nel precedente anno scolastico: Geometria analitica: retta, circonferenza, parabola. Equazioni e disequazioni di secondo grado, con valore assoluto, fratte, irrazionali, di grado superiore al secondo.

### **GEOMETRIA ANALITICA**

- L'ellisse e la sua equazione
- Le posizioni di una retta rispetto ad un'ellisse
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse
- L'iperbole e la sua equazione
- Le posizioni di una retta rispetto a un'iperbole
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole
- L'iperbole equilatera
- Funzione omografica

### **LE FUNZIONI**

- Le funzioni e le loro caratteristiche
- Le proprietà delle funzioni

### **LE FUNZIONI GONIOMETRICHE**

- La misura degli angoli
- Le funzioni seno e coseno
- La funzione tangente
- Le funzioni secante e cosecante
- La funzione cotangente
- Le funzioni goniometriche di angoli particolari
- Le funzioni goniometriche inverse
- I grafici delle funzioni goniometriche

### **LE FORMULE GONIOMETRICHE**

- Gli angoli associati
- Le formule di addizione e sottrazione
- Le formule di duplicazione
- Le formule di bisezione
- Le formule parametriche
- Le formule di prostaferesi e di Werner
- Il periodo delle funzioni goniometriche

### **LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

- Le equazioni goniometriche elementari
- Equazioni riconducibili a equazioni elementari
- Le equazioni lineari in seno e coseno
- Le equazioni omogenee in seno e coseno
- I sistemi di equazioni goniometriche

- Le disequazioni goniometriche
- Le disequazioni goniometriche fratte e prodotto
- I sistemi di disequazioni goniometriche

### **LA TRIGONOMETRIA**

- I triangoli rettangoli e relativi teoremi
- La risoluzione dei triangoli rettangoli
- Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo, teorema della corda.
- I triangoli qualunque: teorema dei seni; teorema del coseno o di Carnot: caso particolare: teorema di Pitagora
- La risoluzione dei triangoli qualunque
- Le applicazioni della trigonometria

### **ESPONENZIALI**

- Potenze con esponente reale
- Funzione esponenziale
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali

### **LOGARITMI**

- Definizione di logaritmo
- Proprietà dei logaritmi
- Funzione logaritmica
- Equazioni logaritmiche
- Disequazioni logaritmiche
- Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali

**Gli Studenti**

**Il Docente**

*Nattia Agreone*

*Fulvio Viliberto*