

Programma di Matematica

Classe III Q

a.s. 2022/2023

Liceo Vittoria Colonna

Prof. Tommaso V. Franchi

Libro di testo:

BERGAMINI / BAROZZI / TRIFONE

MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA – 3a EDIZIONE

Confezione **A PLUS CON TUTOR (LDM)** - Unica confezione con 2 volumi: A° e A°°

Zanichelli - Codice ISBN 9788808927293

Per il recupero degli argomenti non affrontati nel corso del 2° anno:

BERGAMINI / BAROZZI / TRIFONE

MATEMATICA.BLU - **GEOMETRIA** (LDM) Volume UNICO (per il 1° biennio)

SECONDA EDIZIONE

Zanichelli - Codice ISBN 9788808556561

1) UdA LE SUPERFICI EQUIVALENTI E LE AREE

- ✓ L'equivalenza di superfici
- ✓ L'equivalenza di parallelogrammi
- ✓ I triangoli e l'equivalenza
- ✓ L'equivalenza fra un poligono circoscritto e un triangolo
- ✓ La costruzione di poligoni equivalenti
- ✓ La misura delle aree dei poligoni

2) UdA I TEOREMI DI EUCLIDE E DI PITAGORA

- ✓ Il primo teorema di Euclide
- ✓ Il teorema di Pitagora
- ✓ Applicazioni del teorema di Pitagora
- ✓ Il secondo teorema di Euclide

3) UdA LA PROPORZIONALITÀ

- ✓ Le grandezze proporzionali
- ✓ Il teorema di Talete e il teorema della bisettrice

4) UdA LA SIMILITUDINE

- ✓ La similitudine e i triangoli
- ✓ I criteri di similitudine dei triangoli
- ✓ La similitudine e i teoremi di Euclide
- ✓ La similitudine e i poligoni

5) UdA EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

- ✓ Disequazioni
- ✓ Disequazioni di primo grado, Studio del segno di un prodotto
- ✓ Disequazioni di secondo grado
- ✓ Disequazioni intere di grado superiore al secondo
- ✓ Disequazioni fratte
- ✓ Sistemi di disequazioni

6) UdA FUNZIONI

- ✓ Funzioni e loro caratteristiche
- ✓ Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche
- ✓ Funzione inversa

- ✓ Proprietà delle funzioni: funzioni monotone, funzioni pari e dispari
- ✓ Funzioni composte
- ✓ Trasformazioni geometriche e grafici nel piano cartesiano

7) UdA PIANO CARTESIANO E RETTA

- ✓ Punti e segmenti
- ✓ Punto medio di un segmento
- ✓ Rette nel piano cartesiano
- ✓ Posizione reciproca di due rette
- ✓ Distanza di un punto da una retta
- ✓ Luoghi geometrici e retta
- ✓ Fasci di rette

8) UdA PARABOLA

- ✓ Parabola e sua equazione
- ✓ Parabola con asse parallelo all'asse x
- ✓ Rette e parabole
- ✓ Determinare l'equazione di una parabola

9) UdA CIRCONFERENZA

- ✓ Circonferenza e sua equazione
- ✓ Rette e circonferenze
- ✓ Determinare l'equazione di una circonferenza
- ✓ Posizione di due circonferenze

10) UdA ELLISSE

- ✓ Ellisse e sua equazione
- ✓ Ellissi e rette
- ✓ Determinare l'equazione di un'ellisse
- ✓ Ellisse e trasformazioni geometriche

11) UdA IPERBOLE

- ✓ Iperbole e sua equazione
- ✓ Iperboli e rette
- ✓ Determinare l'equazione di un'iperbole
- ✓ Iperbole traslata
- ✓ Iperbole equilatera

EDUCAZIONE CIVICA

UdA Cittadinanza digitale: Smartphone, cervello e società (moduli del triennio del progetto Humane Technology)

Modulo 2: Tristan Harris (TED talk): How a handful of tech companies control billions of minds every day.

Modulo 3: comportamenti e disturbi da uso prolungato degli smart device (lezione interattiva)

UdA La Costituzione applicata: Democrazia rappresentativa e matematica

Sistema proporzionale. Sistema maggioritario. L'effetto dei collegi elettorali sui risultati. Il voto a maggioranza relativa. Il voto a doppio turno. Il conteggio di Borda delle preferenze. Il criterio di Condorcet e il paradosso di Condorcet.