

ITT – LSSA COPERNICO” – Barcellona P.G.

PROGRAMMA / PERCORSO DIDATTICO SVOLTO DI **MATEMATICA**

Classe e indirizzo di studio **2^A Q Liceo Scientifico Scienze Applicate Quadriennale**

a. s. 2023-2024

DOCENTE: **Prof.ssa ASTONE MARIA ROSA**

LIBRO/I DI TESTO: “**Matematica multimediale.blu**” seconda edizione – vol. 1

M. Bergamini – G. Barozzi – Zanichelli

“**Matematica multimediale.blu**” seconda edizione – vol. 2

M. Bergamini – G. Barozzi – Zanichelli

“**Matematica.blu 2.0**” – vol. 3

M. Bergamini – G. Barozzi – Trifone - Zanichelli

MODULI: (inserire il titolo dei moduli e l’elenco degli argomenti/ Unità Didattiche svolti per ciascun modulo)	ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI: (eventuale colonna, per evidenziare i processi di apprendimento delle competenze)
MODULO PROPEDEUTICO UD 1 Le frazioni algebriche <ul style="list-style-type: none">Frazioni algebriche e relative operazioniEquazioni numeriche fratteEquazioni letterali UD 2 Le disequazioni lineari <ul style="list-style-type: none">Disuguaglianze e disequazioniIntervalli sulla retta realeDisequazioni numeriche intere, fratte e letterali di primo gradoSistemi di disequazioni di primo grado	<ul style="list-style-type: none">Flipped ClassroomBrainstorming sugli argomenti trattatiUtilizzo della classe virtuale Weschool per la condivisione di materiale didattico e di eserciziProblem solving
MODULO N°1 SISTEMI DI EQUAZIONI <ul style="list-style-type: none">Metodo di sostituzioneMetodo del confrontoMetodo di riduzioneMetodo di CramerSistemi di tre equazioni in tre incogniteSistemi letterali e frattiProblemi risolvibili mediante sistemi lineari	<ul style="list-style-type: none">Flipped ClassroomBrainstorming sugli argomenti trattatiUtilizzo della classe virtuale Weschool per la condivisione di materiale didattico e di eserciziProblem solving
MODULO N°2 RADICALI UD 1 I radicali <ul style="list-style-type: none">Numeri realiRadici quadrate e radici cubicheRadici n-esimeProprietà invariante, semplificazione, confronto di radicali UD 2 Le operazioni con i radicali <ul style="list-style-type: none">Moltiplicazione e divisione	<ul style="list-style-type: none">Flipped ClassroomBrainstorming sugli argomenti trattatiUtilizzo della classe virtuale Weschool per la condivisione di materiale didattico e di eserciziProblem solving

<ul style="list-style-type: none"> • Portare un fattore fuori o dentro il segno di radice • Potenza e radice • Addizione e sottrazione • Razionalizzazione 	
<p>MODULO N°3 Geometria Analitica nel piano (I parte)</p> <p>UD 1 COORDINATE CARTESIANE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punti e segmenti • Distanza tra due punti e punto medio di un segmento • Punti notevoli di un triangolo in geometria analitica • Risoluzione di problemi sui triangoli e sui poligoni <p>UD 2 LA RETTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equazioni lineari in due incognite • Equazione della retta nel piano cartesiano (forma esplicita e implicita) • Retta passante per due punti • Condizione di allineamento di due punti • Posizione reciproca di due rette (significato geometrico della risoluzione di un sistema lineare di due equazioni in due incognite) • Distanza di un punto da una retta • Fasci propri e impropri di rette • Condizione di parallelismo e perpendicolarità • Fasci di rette generate da due rette • Risoluzione di problemi modellizzati sulle coordinate cartesiane <p>UD 3 LUOGHI GEOMETRICI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asse di un segmento • Bisettrici 	<ul style="list-style-type: none"> • Flipped Classroom • Brainstorming sugli argomenti trattati • Utilizzo della classe virtuale Weschool per la condivisione di materiale didattico e di esercizi • Problem solving • Utilizzo del software GeoGebra per controllare e risolvere problemi sulla retta
<p>MODULO N°4 Geometria Euclidea (I parte)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disuguaglianze nei triangoli • Teorema degli angoli interni e esterni • Teorema del lato maggiore e dell'angolo maggiore • Disuguaglianze triangolari 	<ul style="list-style-type: none"> • Flipped Classroom • Brainstorming sugli argomenti trattati • Utilizzo della classe virtuale Weschool per la condivisione di materiale didattico e di esercizi • Problem solving

<ul style="list-style-type: none"> • Punti notevoli di un triangolo: baricentro, incentro, circocentro, ortocentro • Asse di un segmento • Bisettrici di un angolo • Rette parallele e rette perpendicolari • Risoluzione di problemi modellizzati sulla retta 	
<p>MODULO N°5 I parallelogrammi e i trapezi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parallelogrammi • Rettangoli, rombi, quadrati • Trapezi • Teorema di Talete dei segmenti congruenti 	
<p>MODULO N°6 EQUAZIONI E DISEQUAZIONI UD 1 Equazioni di 2° grado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione di equazioni di secondo grado incomplete e complete • Equazioni numeriche fratte • Equazioni letterali • Relazioni tra soluzioni e coefficienti • Scomposizione di un trinomio di secondo grado • Equazioni parametriche <p>UD 2 Disequazioni di 2° grado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di secondo grado intere • Segno di un trinomio di secondo grado • Disequazioni fratte • Sistemi di disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Flipped Classroom • Brainstorming sugli argomenti trattati • Utilizzo della classe virtuale Weschool per la condivisione di materiale didattico e di esercizi • Problem solving
<p>MODULO N° 7 Modulo CLIL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartesian coordinate system 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo della metodologia CLIL per completare i tasks proposti
<p>MODULO N° 8 MAT IN LAB</p> <ul style="list-style-type: none"> • GeoGebra per la costruzione di figure geometriche e verifiche di proprietà GeoGebra per la rappresentazione delle rette 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo del software dinamico GeoGebra
<p>MODULO N° 9 “PROVIAMOCL...OVVERO PROVINVALSI”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementi fondamentali di geometria euclidea e analitica; algebra; analisi matematica; calcolo delle probabilità; logica matematica. • Conoscenza del linguaggio specifico e dei simboli matematici • Elementi fondamentali di insiemistica. Operazioni con gli insiemi. Le relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione di quesiti tipo prova Invalsi • Simulazioni di prove Invalsi • Correzione collettiva dei quesiti con relativi commenti • Problem solving

<p>Moduli trasversali “Educazione Civica”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costituzione - Diritto nazionale e internazionale, legalità e solidarietà - Cittadinanza digitale Sicurezza in rete e i problemi legati alla privacy • Sviluppo sostenibile: educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio Le associazioni di Solidarietà e Volontariato: rete di protezione per i più vulnerabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Brainstorming sugli argomenti trattati • Utilizzo di Internet per la ricerca di argomenti da discutere • Visione di video
---	---

Barcellona P.G. 07.06.2024

Il docente
Prof.ssa Maria Rosa Astone
 Firma autografa sostituita a mezzo stampa
 ai sensi dell'art.3 del D.Lgs.n.39/93

Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell'istituto.