

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2022/23

Nome e cognome del docente Lara Reale		
Disciplina insegnata Matematica e Complementi di Matematica		
Libro/i di testo in uso Bergamini-Barozzi-Trifone “ Matematica.Verde Seconda edizione” Vol.3A-3B Zanichelli		
Classe e Sezione 3F	Indirizzo di studio Biotecnologie Sanitarie	
Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in unità di apprendimento o didattiche, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime		
<p>[A] Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>[B] Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p> <p>[C] Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</p> <p>[D] Utilizzare gli strumenti informatici e correlare la conoscenza storica agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p> <p>Le lettere [A], [B], [C], [D], che non compaiono nel testo normativo, sono state introdotte per poter essere richiamate all'interno delle schede del programma</p>		
<u>Materia: MATEMATICA</u>		
Moduli svolti		
Modulo 0: Ripasso sistemi, equazioni e disequazioni di secondo grado e superiori.		
Modulo 1: Il piano cartesiano e la retta.		
Modulo 2: la parabola		
Modulo 3: la circonferenza		
Modulo 4: l'ellisse		
Modulo 5: l'iperbole		
Conoscenze: conoscere il simbolismo matematico; conoscere i contenuti programmatici relativi all'anno scolastico frequentato dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).		
Abilità: essere in grado di operare con il simbolismo matematico; utilizzare le tecniche e strumenti di calcolo e gli strumenti informatici atti a supportare l'attività di studio; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi inerenti gli argomenti dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).		

Modulo 0. Ripasso equazioni e disequazioni di secondo grado e superiori.

Svolto Ripasso completo su equazioni, disequazioni e sistemi di primo e secondo grado e superiori in modo da verificare i prerequisiti algebrici necessari per iniziare a svolgere adeguatamente i moduli successivi.

Competenze: A,B,C,D

Modulo 1. Il piano cartesiano e la retta. La retta e la sua equazione. Il coefficiente angolare, condizioni per determinare l'equazione di una retta. Rette parallele e perpendicolari. Distanza di un punto da una retta.

Problemi sulla retta. **Competenze: A,B,C,D**

Modulo 2. La parabola. La parabola come luogo geometrico. Equazione di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle x e delle y. Come trovare l'equazione di una parabola. Posizioni reciproche tra retta e parabola. Condizione di tangenza. Problemi di massimo e minimo con la parabola. **Competenze: A,B,C,D**

Modulo 3. La circonferenza. La circonferenza come luogo geometrico. Equazione di una circonferenza. Come trovare l'equazione di una circonferenza. Posizioni reciproche tra retta e circonferenza. Condizione di tangenza.

Competenze: A,B,C,D

Modulo 4. L'ellisse e iperbole (cenni). L'ellisse come luogo geometrico. Dimostrazione della formula canonica a partire dalla definizione. Schema su formule Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e sull'asse y.

Competenze: A,B,C,D

Materia: COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Modulo1: utilizzo del foglio di calcolo per la risoluzione di semplici esercizi su percentuali, studio di grafici, risoluzione di sistemi. Utilizzo Geogebra per esplorazioni geometriche inerenti i moduli N1,2,3 e applicazioni interdisciplinari. **Competenze: A,B,C,D**

Pisa li 08/06/2023

Il docente

rappresentanti di classe

Lara Reale