

## ATTIVITA' SVOLTA A.S. 2023/24

<b>Nome e cognome del docente Susanna Pierini</b>		
<b>Disciplina insegnata Matematica e Complementi di matematica</b>		
<b>Libro/i di testo in uso Libro/i di testo in uso Bergamini-Barozzi-Trifone " Matematica.Verde Seconda edizione" Vol.4A-4B Zanichelli</b>		
<b>Classe e Sezione</b> 4G	<b>Indirizzo di studio</b> Biotecnologie Sanitarie	<b>N. studenti</b> 23
<b>1. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in unità di apprendimento o didattiche, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime</b>		
<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><i>Le lettere [A], [B], [C], [D], che non compaiono nel testo normativo, sono state introdotte per poter essere richiamate all'interno delle schede di programmazione</i></p>		
<b>Materia: MATEMATICA</b>		
<p><b>Conoscenze:</b> 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).</p> <p><b>Abilità:</b> 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 (<b>sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva e quindi obiettivi minimi</b>).</p> <p><b>Modulo 1. Funzioni, funzioni esponenziali e logaritmiche.</b> La definizione di funzione: <u>iniettiva, surgettiva, biunivoca, pari, dispari, periodica, crescente e decrescente</u> . Dominio e segno di una funzione. <u>Le proprietà delle funzioni logaritmiche e esponenziali</u> .<b>Competenze A,B,C,D</b></p> <p><b>Modulo 2. Limiti di funzioni reali di variabili reali.</b> Definizione di limite. <u>Le varie tipologie di limiti. Forme indeterminate nel calcolo dei limiti</u> . <b>Competenze A,B,C</b></p>		

**Modulo 3. Continuità e asintoti.** Definizione di funzione continua e i vari tipi di discontinuità. Definizione di asintoto di una funzione. **Competenze A,B,C,D**

**Modulo 4. Studio di funzioni: intere, razionali, irrazionali, logaritmiche, esponenziali.** **Competenze A,B,C,D**

**Modulo 5. La derivata di una funzione.** La definizione di derivata. Relazione tra continuità e derivabilità. Regole di derivazione. Massimi, minimi e flessi di una funzione. Punti di non derivabilità. Il teorema di de l'Hospital, applicazioni. **Competenze A,B,C**

**Modulo 6. Interpretazione di grafici di funzioni** **Competenze A,B,C,D**

**Materia: COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**Modulo 1: ripasso su equazioni e disequazioni esponenziali; equazioni e disequazioni logaritmiche**

**Modulo 2: funzioni logaritmiche ed esponenziali**

**Modulo 3 : interpretazione di grafici di funzioni esponenziali e logaritmiche**

*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 1: Ripasso su equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche**

**Modulo 2. Funzioni esponenziali e logaritmiche.** Definizione di funzione esponenziale e relativo studio. Definizione di funzione logaritmica e relativo studio. **Competenze A,B,D**

**Modulo 3. Interpretazione di grafici di funzioni.** **Competenze A,B,C,D.**

**2 .Attività o moduli didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica**

Per il dettaglio si rimanda a quanto stabilito nella programmazione del cdc, vista la visita effettuata all'ex manicomio di Volterra sono stati approfonditi i seguenti aspetti:

Pisa li 03/06/2024

Il docente

Gli studenti

Susanna Pierini