



I.S.I.S. "L. da Vinci – G.R. Carli- S. de Sandrinelli
Dirigenza e Sede amministrativa via Paolo Veronese, 3 - 34144 Trieste - Tel. 040 309210 - 040 313565
Sede di Via Armando Diaz, 20 - 34124 Trieste - Tel. 040 300744 - C.F. 80020660322
e-mail: tsis001002@istruzione.it - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: www.davincicarli.edu.it

A.S. 2023-2024 - CLASSE: 4[^]B - PROGRAMMA SVOLTO
DISCIPLINA: MATEMATICA
INSEGNANTE: prof.ssa Andreina Immacolata Mingiano

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Moduli didattici realizzati

M01: FUNZIONI REALI DI UNA VARIABILE REALE	
Conoscenze	Abilità
Definizione di: funzione reale di variabile reale; variabile dipendente e indipendente; dominio e codominio. Differenza tra funzioni algebriche e trascendenti. Crescenza e decrescenza di una funzione.	Saper riconoscere i vari tipi di funzioni. Saper determinare e rappresentare graficamente il dominio di una funzione. Riuscire a risolvere semplici problemi nel contesto reale.

M02: LOGARITMI ED EQUAZIONI ESPONENZIALI	
Conoscenze	Abilità
Conoscere la definizione, il grafico e le caratteristiche delle	Saper riconoscere il grafico di una funzione esponenziale e



I.S.I.S. "L. da Vinci – G.R. Carli- S. de Sandrinelli

Dirigenza e Sede amministrativa via Paolo Veronese, 3 - 34144 Trieste - Tel. 040 309210 - 040 313565

Sede di Via Armando Diaz, 20 - 34124 Trieste - Tel. 040 300744 - C.F. 80020660322

e-mail: tsis001002@istruzione.it - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: www.davincicarli.edu.it

funzioni esponenziale e logaritmo. Ripasso delle proprietà delle potenze. Conoscere le proprietà dei logaritmi. Conoscere i procedimenti risolutivi delle equazioni esponenziali e delle equazioni logaritmiche.	logaritmica. Determinare il valore di un logaritmo. Saper risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche applicando le proprietà delle potenze e dei logaritmi.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

M03: LA CIRCONFERENZA	
Conoscenze	Abilità
Conoscere l'equazione di una circonferenza	Saper riconoscere l'equazione della circonferenza. Riuscire a distinguere se la circonferenza è in posizioni particolari qualora uno o più coefficienti della relativa equazione siano nulli. Saper individuare, tramite procedimento algebrico se un punto del piano appartiene alla circonferenza. Saper determinare l'equazione della circonferenza dato il centro e il raggio; saper ricavare l'equazione della circonferenza dato il centro e le coordinate di un punto che le appartiene.

M05: ANALISI MATEMATICA	
Conoscenze	Abilità
Differenza tra funzioni di proporzionalità diretta e inversa. L'iperbole equilatera. Intersezioni con gli assi di una generica funzione. Segno di una funzione. Limiti di funzioni reali: definizione, interpretazione grafica del limite finito e infinito; operazioni sui limiti; limiti di forme di indeterminazione. Definizione di funzione continua. Teorema di Weierstrass. Tipi di discontinuità. Definizione di asintoti orizzontali, verticali e obliqui.	Saper distinguere una funzione di proporzionalità diretta da una funzione di proporzionalità inversa. Riuscire a riconoscere e rappresentare graficamente un'iperbole equilatera. Riconoscere il tipo di funzione ed utilizzare gli strumenti algebrici per la determinazione del campo di esistenza, delle intersezioni con gli assi e del segno. Riuscire a calcolare sia limiti finiti che infiniti della somma, del prodotto e del quoziente di due o più funzioni. Riuscire a calcolare il limite della funzione reciproca, della funzione esponenziale e della funzione logaritmica. Applicare i giusti procedimenti risolutivi per calcolare limiti di forme di indeterminazione. Saper determinare e rappresentare graficamente eventuali asintoti verticali, orizzontali e obliqui.



I.S.I.S. "L. da Vinci – G.R. Carli- S. de Sandrinelli
Dirigenza e Sede amministrativa via Paolo Veronese, 3 - 34144 Trieste - Tel. 040 309210 - 040 313565
Sede di Via Armando Diaz, 20 - 34124 Trieste - Tel. 040 300744 - C.F. 80020660322
e-mail: tsis001002@istruzione.it - tsis001002@pec.istruzione.it - Sito web: www.davincicarli.edu.it

M06: CENNI DI PROBABILITA'	
Conoscenze	Abilità
Concetto di: probabilità (definizione classica); evento certo; evento impossibile; esempi di tabelle a doppia entrata.	Saper interpretare i dati rappresentati da una tabella a doppia entrata.

Mediazione didattica	
Metodologie	Ambienti di apprendimento
Lezione frontale e partecipata Cooperative learning Problem solving	Aula scolastica
Strumenti	Verifiche
Libro di testo Lavagna interattiva multimediale Risorse online Classroom	Prove scritte Verifiche orali

Libro di testo adottato		
Titolo: GAUSS VOLUME 3	Autori: CONSOLINI - GAMBOTTO -MANZONE	Editore: TRAMONTANA
CORSO DI MATEMATICA 4	Autori: CONSOLINI - GAMBOTTO -MANZONE	Editore: TRAMONTANA

Trieste, 13/06/2024

Firma del docente

Andreina Immacolata Mingiano
