

Istituto Statale d'Istruzione Superiore L. da Vinci - C. R. Carli - S. de Sandrinelli

Sede legale: Via Paolo Veronese, 3

tsis001002@istruzione.it - www.davincicarli.gov.it

A.S. 2019-2020 - CLASSE: SSS 4[^]T - PROGRAMMA SVOLTO

DISCIPLINA: MATEMATICA

INSEGNANTE: PROF. FRANCESCO PACI

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

| Competenze da sviluppare | | |
|--------------------------|--|---------------|
| Codice | Descrizione della competenza | Tipologia (*) |
| G043 | Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. | R |
| G044 | Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. | R |
| G045 | Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. | R |
| G046 | Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. | R |
| G048 | Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. | R |

(*) La lettera R indica se la disciplina è di riferimento per lo sviluppo della competenza, la lettera C se la disciplina è concorrente.

Moduli didattici realizzati

| M01: La parabola, equazioni e disequazioni di secondo grado. | |
|---|---|
| Conoscenze | Abilità |
| 1) Equazioni e disequazioni di secondo grado - Discriminante; formula risolutiva | 1) Saper risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado |
| 2) Parabola - Fuoco, vertice, intersezioni con gli assi | 2) Saper tracciare il grafico di una parabola data la sua equazione |

| M02: Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni | |
|--|--|
| Conoscenze | Abilità |
| 1) Disequazioni fratte - Condizioni di esistenza; risoluzione di un'equazione fratta. | 1) Saper risolvere una disequazione fratta |
| 2) Sistemi di equazioni e disequazioni | 2) Saper risolvere sistemi di due equazioni o disequazioni |

| M03: Equazioni di grado superiore al secondo riconducibili ad equazioni di secondo grado. | |
|---|--|
| Conoscenze | Abilità |
| 1) Equazioni di grado superiore al secondo - Equazioni monomie, binomie e trinomie; Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori. | 1) Saper risolvere un'equazione di grado superiore al secondo riconducibile ad equazioni di primo e secondo grado. |

| M04: Equazioni irrazionali | |
|--|---|
| Conoscenze | Abilità |
| 1) Equazioni irrazionali - Condizione di esistenza; condizione di concordanza del segno | 1) Saper risolvere un'equazione irrazionale |

| M05: Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. | |
|---|---|
| Conoscenze | Abilità |
| 1) Funzione esponenziale - Proprietà delle potenze ad esponente reale; grafico della funzione esponenziale; il numero di Nepero. | 1) Saper tracciare il grafico di una funzione esponenziale |
| 2) Equazioni esponenziali - Equazioni esponenziali elementari; Equazioni esponenziali riconducibili all'uguaglianza di potenze con la stessa base; Equazioni esponenziali riconducibili ad equazioni algebriche mediante sostituzioni. | 2) Saper risolvere equazioni esponenziali elementari o semplici equazioni esponenziali mediante sostituzione. |
| 3) Disequazioni esponenziali - Disequazioni esponenziali elementari; Disequazioni esponenziali riconducibili a una disuguaglianza tra potenze con la stessa base; Disequazioni esponenziali risolvibili tramite sostituzione. | 3) Saper risolvere semplici disequazioni esponenziali. |

| M06: Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche |
|---|
|---|

| Conoscenze | Abilità |
|---|---|
| <p>1) Logaritmi e loro proprietà - Definizione di logaritmo; proprietà dei logaritmi; cambiamento di base; funzione logaritmica.</p> <p>2) Equazioni logaritmiche - Equazioni logaritmiche elementari; Equazioni logaritmiche in cui l'incognita compare in più di un logaritmo. Equazioni esponenziali risolvibili tramite logaritmi.</p> <p>3) Disequazioni logaritmiche - Disequazioni logaritmiche elementari o ad esse riconducibili. Disequazioni esponenziali risolvibili mediante l'uso di logaritmi.</p> | <p>1) Saper calcolare semplici logaritmi tramite la definizione e le proprietà; Saper effettuare un cambiamento di base; Saper tracciare il grafico della funzione logaritmo.</p> <p>2) Saper risolvere semplici equazioni logaritmiche anche in presenza di più logaritmi. Saper utilizzare i logaritmi per risolvere alcune equazioni esponenziali.</p> <p>3) Saper risolvere semplici disequazioni logaritmiche utilizzando le proprietà dei logaritmi.</p> <p>4) Saper risolvere semplici problemi di realtà modellizzabili con crescite e decrescite esponenziali.</p> |

| Mediazione didattica | | |
|---|--------------------------------|--|
| Metodologie | Strumenti | Verifiche |
| Lezione frontale Discussione guidata | Libri di testo Videolezioni | Prove scritte Verifiche formative orali |

| Libri di testo adottati |
|---|
| - Sasso, Fragni. Colori della Matematica Ed. Bianca - Volume A. Petrini |

Trieste, 11/06/2020

Il docente:
