



Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ30L** Conto T. U. **314953**



RELAZIONE PER MATERIA

CLASSE 3BT Prof. F. Beux

MATERIA Matematica Applicata

VALUTAZIONE DEI RISULTATI CONSEGUITI IN TERMINI DI CONOSCENZE E COMPETENZE, RISPETTO A QUANTO PROGRAMMATO.

Gli obiettivi minimi di conoscenze/competenze relativi agli argomenti trattati (equazioni e disequazioni, funzioni, piano cartesiano con rette e parabole, matematica finanziaria) sono stati nel complesso raggiunti. Si può notare comunque delle difficoltà per quanto riguarda lo studio di funzioni.

Variazione rispetto a quanto inizialmente programmato:

- L'argomento "Elementi di statistica descrittiva" non è stato affrontato.
- Nella parte relativa alle coniche soltanto la parabola è stata considerata

Le funzioni esponenziale e logaritmica sono state introdotte ma non studiate in modo approfondito.

**STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI,
OLTRE AL LIBRO DI TESTO:**

LIM, il software GeoGebra, occasionalmente uso dei PC per lavori di gruppi.

Tramite la piattaforma Classroom: materiale di appoggio, dispense e materiale riassuntivo, link a sito web con animazioni interattive, schede di lavoro, presentazione, raccolta di database, file condivisi alunni-docenti

METODOLOGIE UTILIZZATE:

lezioni frontali, lezioni partecipate, esercitazione, lavoro di gruppo di apprendimento

Tipologie di verifica utilizzate:

verifiche scritte in classe di 1 a 2 ore con esercizi e problemi
controllo orale delle conoscenze in itinere
valutazione durante esercitazioni, lavori di gruppo e compiti per casa.

Responsabile procedimento:
Alberta Marottoli
Segreteria Generale/Protocollo
e-mail: pitd070007@istruzione.it
tel. n.: + 39 0571418385

Via Catena,3 – 56028 San Miniato (PI)
Tel.0571 418385
e-mail: PEO pitd070007@istruzione.it
e-mail: PEC: pitd070007@pec.istruzione.it
Web: <https://www.itcattaneo.edu.it>



Codice accred.
R.T. ISO060



Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ30L** Conto T. U. **314953**



PROGRAMMA SVOLTO

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) Aritmetica e Algebra

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- Risoluzione di equazioni di secondo grado per equazioni spurie, pure e complete
- Scomposizione di trinomi di secondo grado sfruttando gli zeri dell'equazione associata
- Frazioni algebriche: condizioni di esistenza e semplificazione. Risoluzione di equazioni fratte riconducibili alla risoluzione di una equazione di secondo grado intera
- Disequazioni: rappresentazione delle soluzioni, introduzione della nozione di intervalli; primo e secondo principio di equivalenza; risoluzione di disequazioni di primo grado
- Sistemi di disequazioni; studio del segno, disequazione fratta, disequazione del secondo grado.
- Risoluzione di equazioni e disequazioni intere o fratte di ordine superiore al secondo.

Responsabile procedimento:
Alberta Marottoli
Segreteria Generale/Protocollo
e-mail: pitd070007@istruzione.it
tel. n.: + 39 0571418385

Via Catena,3 – 56028 San Miniato (PI)
Tel.0571 418385
e-mail: PEO pitd070007@istruzione.it
e-mail: PEC: pitd070007@pec.istruzione.it
Web: <https://www.itcattaneo.edu.it>



Codice accred.
R.T. IS0060



Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ30L** Conto T. U. **314953**



UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) Relazioni e funzioni

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

Funzioni: introduzione e proprietà

- **Funzioni: definizioni, classificazione, dominio e codominio, immagine; funzioni iniettive, suriettive e biiettive (o biunivoche).**
- **Funzioni numeriche: funzione reale di variabile reale, dominio naturale; legame con il piano cartesiano (rappresentazione grafica di una funzione).**
- **Funzione crescente e decrescente (caratteristiche analitiche e grafiche)**

Funzioni inversi di funzioni biunivoche. Significato e rappresentazione grafica (simmetria rispetto alla prima bisettrice)

Studio di funzioni:

- **intersezione con gli assi: intersezione con l'asse y, intersezione con l'asse x: ricerca degli zeri della funzione**
- **studio del segno della funzione**
- **rappresentazione delle zone in cui si trova il grafico delle funzioni nel piano cartesiano.**

- **Generalizzazione delle potenze per esponenti razionali e reali.**
- **Funzione esponenziale, definizione rappresentazione grafica e proprietà**
- **Risoluzione di equazioni esponenziali semplici**
- **Introduzione della funzione logaritmo come funzione inversa dell'esponenziale (rappresentazione grafica)**

Applicazione al calcolo inverso per i problemi finanziari con capitalizzazione composta

Responsabile procedimento:
Alberta Marottoli
Segreteria Generale/Protocollo
e-mail: pitd070007@istruzione.it
tel. n.: + 39 0571418385

Via Catena,3 – 56028 San Miniato (PI)
Tel.0571 418385
e-mail: PEO pitd070007@istruzione.it
e-mail: PEC: pitd070007@pec.istruzione.it
Web: <https://www.itcattaneo.edu.it>



Codice accred.
R.T. ISO060



Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ30L** Conto T. U. **314953**



UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) Geometria

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- **Ripasso piano cartesiano e rette (equazione della retta, intersezione tra due rette)**
 - **La parabola come curva relativa a una funzione polinomiale di secondo grado.**
-
- **Effetto della variazione dei diversi coefficienti sulla forma della parabola, paragone con il caso della retta (pendenza e fasci di rette)**
 - **Posizione di una retta rispetto a una parabola; intersezione tra retta e parabola, approccio grafico e analitico.**

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) Matematica finanziaria

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- **Introduzione alle operazioni finanziarie: prestito, investimento, capitalizzazione e attualizzazione. Capitale, montante, interesse e tasso di interesse.**
-
- Regime di capitalizzazione semplice**
- **Tasso di interesse unitario e tasso percentuale. Conversione di unità di misura temporale (passaggio da durata espressa in anni, mesi e giorni a durata espressa in anni e frazioni di anni e vice versa).**
 - **calcolo del montante e dell'interesse; capitalizzazione frazionata; problemi inversi: calcolo del capitale, del tasso di interesse e della durata dell'investimento.**
 - **risolvere problemi con regime di capitalizzazione semplice**
-
- Regime di capitalizzazione composta**
- **introduzione della capitalizzazione composta: l'interesse maturato viene aggiornato**
 - **trovare montante oppure capitale conoscendo tasso di interesse e anni di investimento**

Responsabile procedimento:
Alberta Marottoli
Segreteria Generale/Protocollo
e-mail: pitd070007@istruzione.it
tel. n.: + 39 0571418385

Via Catena,3 – 56028 San Miniato (PI)
Tel.0571 418385
e-mail: PEO pitd070007@istruzione.it
e-mail: PEC: pitd070007@pec.istruzione.it
Web: <https://www.itcattaneo.edu.it>



Codice accred.
R.T. ISO060



Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ30L** Conto T. U. **314953**



Altre attività/progetti che si intende segnalare:

Nell'ambito dell'attività di "educazione civica e Matematica", si è cercato di fare riflettere gli alunni sui meccanismi di votazioni/elezioni (un processo alla base dei sistemi democratici). Si è trattato di confrontare diversi modelli matematici per le votazioni (modello di Borda, voto per approvazione, voto alternativo) analizzando l'effetto sui risultati e considerando una rielaborazione delle votazioni del festival della canzone di Sanremo. Da notare un'attività pertinente anche per la disciplina informatica con un lavoro su foglio di calcolo includendo l'uso di operatori logici e l'implementazione di formule.

San Miniato, 13/06/2022

L'INSEGNANTE

François Beux

Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93

Responsabile procedimento:
Alberta Marottoli
Segreteria Generale/Protocollo
e-mail: pitd070007@istruzione.it
tel. n.: + 39 0571418385

Via Catena,3 – 56028 San Miniato (PI)
Tel.0571 418385
e-mail: PEO pitd070007@istruzione.it
e-mail: PEC: pitd070007@pec.istruzione.it
Web: <https://www.itcattaneo.edu.it>



Codice accred.
R.T. IS0060