

ISTITUTO SUPERIORE CIGNA-BARUFFI-GARELLI
ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO
ANNO SCOLASTICO 2023/2024
PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE ANNUALE

Materia: **MATEMATICA**

Ore settimanali: **3**

Classe: **3 AFMS**

Insegnante: **CAVARERO MAURIZIO**

OBIETTIVI DEL CORSO

Gli obiettivi da raggiungere durante e a conclusione del percorso annuale sono:

- Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche legate agli argomenti trattati durante il corso;
- La capacità di analisi e di risoluzione di problemi, anche riguardanti la quotidianità della vita reale;
- Lo sviluppo della capacità di classificare, trattare e organizzare i dati forniti;
- Lo sviluppo della capacità di elaborazione di soluzioni a partire dai casi assegnati.

METODO DI INSEGNAMENTO

L'insegnamento della materia prevede principalmente lezioni frontali svolte alla lavagna (tradizionale e LIM), con parti teoriche spiegate in classe ed esercitazioni da svolgere in classe e a casa. Saranno assegnati dei compiti da svolgere a casa per facilitare la comprensione di quanto svolto in classe. Sarà dato spazio anche alla didattica multimediale e interattiva, con l'ausilio della piattaforma G Suite Classroom e della LIM. In particolare, sarà creata su Classroom una classe virtuale, alla quale gli allievi potranno accedere con un codice identificativo con il proprio indirizzo email. In questa classe virtuale saranno caricate:

- Le dispense utili per esercitarsi a casa sugli argomenti trattati;
- Eventuali approfondimenti, letture integrative e materiali di supporto teorico
- Eventuali avvisi, legati a verifiche o a comunicazioni varie sullo svolgimento della materia.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Si svolgeranno almeno 3 verifiche tra scritto e orale nel quadrimestre, almeno 3 prove tra scritto e orale nel secondo quadrimestre. In caso di insufficienza (o di voto non desiderato), sarà possibile sostenere una prova di recupero, sugli stessi argomenti della verifica, di carattere orale. La data delle verifiche sarà concordata con gli allievi, gli assenti recupereranno la verifica nella prima data successiva a quella della verifica. Tale data sarà comunicata, con preavviso, sul registro elettronico e con un messaggio nella classe virtuale.

Per quanto riguarda gli obiettivi i contenuti minimi della disciplina e per il prospetto dei voti che vengono assegnati nelle verifiche orali e scritte, si rimanda alla Programmazione del Dipartimento di Matematica.

ACCORDO CON LA CLASSE

Si richiede agli allievi:

- partecipazione attiva durante le lezioni;
- dialogo costruttivo con l'insegnante e con i compagni;
- rispetto delle regole della convivenza scolastica;
- disponibilità all'ascolto e al rispetto reciproco;
- senso di responsabilità: conoscenza dei propri diritti e doveri.

ACCORDI DI PERCORSI PLURI/INTERDISCIPLINARI

Le applicazioni della matematica all'economia sono state in parte trattate negli anni precedenti nel corso di Economia aziendale per quanto concerne le leggi della domanda e dell'offerta. Nel corrente anno verranno sviluppati problemi di scelta tra due o più alternative di natura economica, tra i quali la scelta tra investimenti o rimborso di un prestito.

PROGRAMMA DEL CORSO

Il corso è articolato in 7 Unità di Apprendimento. Per ciascuna unità sono stati definiti:

- Nome dell'unità di apprendimento;
- Periodo previsto di svolgimento di tale attività;
- Competenze da acquisire con lo svolgimento di tale attività;
- Obiettivi specifici da raggiungere;

- Macroconoscenze caratteristiche dell'unità analizzata;
- Contenuti svolti in classe.

Si precisa che il periodo previsto di svolgimento di tali attività risulta indicativo, e potrà subire variazioni in funzione delle esigenze specifiche del contesto classe non prevedibili allo stato attuale.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: **Ripasso (equazioni di primo e secondo grado)**

Periodo: Ottobre (6 ore)

COMPETENZE:

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico per risolvere equazioni di primo e di secondo grado

OBIETTIVI SPECIFICI

1. Risolvere equazioni di primo e secondo grado intere e fratte e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati

MACROCONOSCENZE

Equazioni di primo e secondo grado intere e fratte

CONTENUTI:

- Equazioni di primo e secondo grado
- Equazione pura, spuria e completa
- Risoluzione di un'equazione di secondo grado
- Equazioni numeriche intere e fratte

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: **Disequazioni di primo e secondo grado**

Periodo: Novembre (12 ore)

COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche

OBIETTIVI SPECIFICI

1. Risolvere disequazioni di primo grado intere, fratte e sistemi di disequazioni
2. Risolvere disequazioni di secondo grado
3. Risolvere disequazioni di secondo grado fratte

4. Risolvere sistemi di disequazioni di secondo grado

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: **Il piano cartesiano e la retta**

Periodo: Dicembre - Gennaio (15 ore)

COMPETENZE

- Applicare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico nella rappresentazione grafica di equazioni lineari in due incognite

OBIETTIVI SPECIFICI

1. Saper rappresentare graficamente un piano cartesiano e i suoi elementi
2. Costruire e misurare segmenti nel piano cartesiano
3. Comprendere il significato di coefficiente angolare e di retta parallela, perpendicolare e incidente
4. Determinare l'equazione di una retta su piano cartesiano
5. Costruire rette parallele e perpendicolari ad una retta data

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: **Il piano cartesiano: le coniche**

Periodo: Febbraio (15 ore)

COMPETENZE

- Applicare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico nella rappresentazione grafica di coniche

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare informazioni qualitative e quantitative

OBIETTIVI SPECIFICI

1. Consolidare il concetto di funzione
2. Saper operare con le coniche nel piano cartesiano
3. Riconoscere i principali elementi che caratterizzano una parabola e una circonferenza

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: **Esponenziali e logaritmi**

Periodo: Marzo (15 ore)

COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo esponenziale e logaritmico

OBIETTIVI SPECIFICI

1. Saper calcolare la potenza di un numero reale
2. Saper calcolare un logaritmo e applicare le proprietà dei logaritmi
3. Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6: **Matematica finanziaria: Leggi di capitalizzazioni**

Periodo: Aprile (12 ore)

COMPETENZE

- Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di semplici problemi economici
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per interpretare dati economici

OBIETTIVI SPECIFICI

1. Conoscere i concetti base di capitalizzazione e attualizzazione
2. Essere in grado di calcolare interesse e montante di un'operazione finanziaria
3. Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici

UNITA' DI APPRENDIMENTO 7: **Funzioni, limiti e derivate**

Periodo: Maggio-Giugno (18 ore)

COMPETENZE

- Gestire correttamente le informazioni collegate al calcolo dei limiti e delle derivate

OBIETTIVI SPECIFICI

1. Essere in grado di gestire il calcolo del limite di una funzione, interpretandone il significato
2. Saper gestire l'operazione di derivata di una funzione

Il piano prospetto è comprensivo dei tempi dedicati alle verifiche orali e/o scritte. Gli argomenti e le scansioni della presente programmazione sono suscettibili di modifiche motivate da esigenze o occasioni didattiche attualmente non prevedibili, che venissero ad evidenziarsi nel corso dell'anno scolastico.

Mondovì, 30/10/2023

L'insegnante: Prof. Cavarero Maurizio

-