



A.S. 2010/'11 classe 2E

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICO EDUCATIVA DI
MATEMATICA**

Professore

Rossi Vincenzo

Libri di testo in adozione:

Dodero-Baroncini-Manfredi "Nuovi lineamenti di matematica Volume 2" Ghisetti e Corvi

OBIETTIVI DIDATTICI GENERALI

Obiettivi generali:

- Acquisizione di un metodo di studio operativo e sistematico, organizzato ed elastico (così da orientarsi opportunamente negli ambiti delle varie discipline), anche in relazione alla presentazione grafica e formale.
- Acquisizione graduale di una costruttiva autonomia di lavoro e di studio, che consenta la valorizzazione ed il potenziamento delle capacità individuali per un più rapido e proficuo raggiungimento degli obiettivi proposti dalle varie unità didattiche.
- Formazione e corretto uso di un lessico e di un linguaggio appropriati.
- Acquisizione e consolidamento di specifiche capacità di ragionamento sulla base di criteri deduttivi ed induttivi, di confronto, collegamento, elaborazione personale e relazione consequenziale.
- Padronanza ed efficacia nella produzione e nell'uso appropriato degli appunti personali, quali strumenti da affiancare ad altri per lo studio individuale.
- Orientamento ad una sempre maggiore ed abituale concentrazione ed attenzione in tutte le fasi del lavoro scolastico in aula, a casa ed in laboratorio.
- Acquisizione della capacità di individuare i concetti fondamentali e di rielaborare opportune sintesi volte a distinguere l'essenziale e l'accessorio.
- Recupero, attraverso vari strumenti e tempi previsti dalla normativa, di eventuali lacune sia nell'apprendimento, sia nelle conoscenze ed uso degli elementi basilari delle singole discipline.
- Introduzione graduale ad una seria autovalutazione di ogni singolo alunno.

Obiettivi specifici:

- Recuperare le conoscenze acquisite nella scuola media.
- Favorire il passaggio graduale dal concreto all'astratto.
- Cercare di portare gli alunni delle classi parallele ad un livello omogeneo di conoscenza.
- Far acquisire una buona padronanza del calcolo letterale, strumento necessario allo studio di tutte le discipline scientifiche.
- Saper utilizzare in modo appropriato riga e compasso per le costruzioni geometriche.
- Saper collocare le conquiste matematiche da un punto di vista storico.

Gli alunni delle classi seconde alla fine dell'anno dovranno:

- aver acquisito una discreta padronanza e rapidità nel calcolo letterale
- saper operare con numeri irrazionali
- saper affrontare equazioni e disequazioni di grado superiore al primo e sistemi
- saper impostare con incognite un problema geometrico
- saper scegliere opportunamente il metodo più conveniente per la risoluzione degli esercizi
- saper costruire ed analizzare un semplice grafico sul piano cartesiano
- saper costruire figure geometriche.

CONTENUTI E SCANSIONI

- Settembre: test d'ingresso; disequazioni di primo grado.
- Ottobre: circonferenza; poligoni regolari; punti notevoli di un triangolo; equazioni e disequazioni con valori assoluti.
- Novembre: radicali algebrici e problemi geometrici con termini irrazionali; equiscomponibilità dei poligoni e teoremi di Pitagora e di Euclide.
- Dicembre: completamento dell'unità didattica sui radicali.
- Gennaio: numeri complessi; equazioni di II grado; inizio problemi di II grado.
- Febbraio: grandezze geometriche; teorema di Talete; similitudine.
- Marzo: equazioni parametriche.
- Aprile: disequazioni di II grado risolte sia con il metodo algebrico che grafico; sistemi di grado superiore al primo e problemi; poligoni simili e sezione aurea.
- Maggio: equazioni di grado superiore al secondo; equazioni irrazionali; applicazioni dell'algebra alla geometria e problemi.
- Giugno: equazioni e disequazioni di grado superiore al primo con valori assoluti.

METODOLOGIA E STRUMENTI

Metodologia.

Le lezioni verranno articolate nel modo seguente: ci sarà un primo momento dedicato alla correzione degli esercizi assegnati agli allievi come lavoro individuale a casa, momento utile per consolidare gli argomenti svolti nel corso delle precedenti lezioni; di seguito, si procederà ad una lezione frontale dialogata, seguita dallo svolgimento in classe di esercizi da parte degli studenti, con la supervisione del docente.

Sono anche previste alcune lezioni nel laboratorio di informatica, dove gli studenti svolgeranno esercitazioni con il software di geometria dinamica CABRI, nell'ambito di un primo utilizzo delle tecnologie informatiche per la didattica.

Strumenti.

Lavagna, libro di testo, esercizi tratti da altri libri.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Per la verifica formativa e sommativa, verranno utilizzati i seguenti strumenti e seguite le seguenti modalità:

durante le lezioni, dopo aver fornito gli elementi generali ed indispensabili per la comprensione dei vari argomenti, verrà verificato l'apprendimento mediante esercitazioni scritte ed orali.

Per la valutazione sommativa, si effettueranno le prove scritte programmate in ciascun quadrimestre, tra cui un test comune a tutte le classi parallele, valido per l'orale, corretto congiuntamente dagli insegnanti del biennio, allo scopo di confrontare lo sviluppo del programma ed il metodo di valutazione. Sempre per l'orale, verrà effettuata almeno un'interrogazione orale a quadrimestre.

I tempi massimi di consegna agli alunni degli elaborati scritti è di due settimane.

Le valutazioni verranno assegnate in base alla scala di riferimento ed alla tabella di conversione da punteggio in percentuale decimale allegate in seguito:

INDICATORI	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> • Rifiuto di essere interrogati o interrogazione muta • Consegna in bianco di una verifica 	1
<ul style="list-style-type: none"> • Nessuna o quasi nessuna conoscenza • Nessuna capacità né di analisi né di sintesi • Enormi difficoltà a capire le richieste del docente • Lavoro fortemente carente e/o gravemente scorretto • Gravi scorrettezze nell'utilizzo della terminologia e della simbologie matematica 	2-3
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze frammentarie e gravemente lacunose • Lavoro fortemente incompleto con gravi errori concettuali e/o nell'esecuzione • Scarsa capacità di analisi e di sintesi • Difficoltà a capire le richieste del docente e/o nell'organizzazione logica • Terminologia non sempre adeguata, incertezze nell'uso della simbologia 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze superficiali e/o non del tutto complete • Limitate capacità di analisi e di sintesi • Mancanza di autonomia nel rispondere alle richieste • Lavoro incompleto; passaggi non del tutto motivati e/o inesatti • Errori di calcolo e/o di applicazione delle regole • Terminologia non sempre adeguata, incertezze nell'uso della simbologia 	5
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze essenziali ed impostazione corretta dei problemi, pur con imprecisioni • Capacità di analisi e sintesi non approfondite anche sotto la guida del docente • Lavoro parzialmente svolto ma corretto e senza gravi errori • Terminologia e/o simbologia non sempre precise ma accettabili 	6
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze complete, anche se non approfondite, ed utilizzate con consapevolezza • Capacità di analisi e sintesi in contesti limitati • Capacità di effettuare considerazioni pertinenti dietro sollecitazione • Lavoro sostanzialmente corretto e logicamente coerente • Terminologia e simbologia corretti 	7
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze complete ed organiche • Capacità di analisi e sintesi non del tutto autonome • Imprecisioni in casi sporadici e non significativi • Capacità di applicare con una certa autonomia contenuti e procedure • Lessico ricco ed accurato; uso appropriato della simbologia 	8
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze complete, approfondite e collegate fra loro • Capacità di analisi e sintesi autonome • Utilizzo sicuro delle conoscenze acquisite, anche in nuovi contesti • Prova completa e con motivazioni esaustive • Lessico e simbologia appropriati ed ineccepibili 	9-10

PERCENTUALE (%)	VOTO
0	1
Da 1 a 9	2
Da 10 a 25	3
Da 26 a 37	3½
Da 38 a 42	4
Da 43 a 47	4½
Da 48 a 52	5
Da 53 a 57	5½
Da 58 a 62	6
Da 63 a 67	6½
Da 68 a 72	7
Da 73 a 77	7½
Da 78 a 82	8
Da 83 a 87	8½
Da 88 a 92	9
Da 93 a 97	9½
Da 98 a 100	10

Ciriè 30 ottobre '10

Firma del Docente

.....