

ISTITUTO ITALIANO STATALE COMPRENSIVO DI BARCELLONA
SCUOLA PRIMARIA M.MONTESSORI, SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO E
LICEO SCIENTIFICO "EDOARDO AMALDI"

A.S.2018/19

CLASSE 2 B

PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

DOCENTE: VERSACI FABIO

DISCIPLINA: MATEMATICA

CONTESTO CLASSE - SITUAZIONE INIZIALE

Numero eventuali alunni BES (DSA, DISABILITÀ certificate, ecc.) : 4

OBIETTIVI

Nel corso del secondo biennio l'insegnamento della matematica prosegue ed amplia il processo di preparazione scientifica e culturale dei giovani già avviato nel biennio, concorre insieme alle altre discipline allo sviluppo dello spirito critico, alla formazione umana e intellettuale. In questa fase della vita scolastica lo studio della matematica cura e sviluppa in particolare:

- l'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione
- la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse
- l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite
- l'interesse a cogliere aspetti e momenti storico-filosofici del pensiero matematico.

Competenze di area

- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Comprendere il linguaggio formale della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Competenze specifiche

- Saper risolvere problemi geometrici per via analitica . Saper costruire procedure per la risoluzione di un problema
- Saper elaborare informazioni ed utilizzare consapevolmente metodi di calcolo e/o strumenti informatici. Sapersi servire in modo corretto del linguaggio formalizzato della matematica.
- Aver compreso il valore della matematica in quanto efficace e spesso insostituibile strumento per lo studio di altre scienze.

OBIETTIVI minimi per l'ammissione agli esami di Stato

- Conoscere gli elementi fondamentali della geometria analitica: rette nel piano e coniche.
- Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni di secondo grado e grado superiore al secondo
- Conoscere le proprietà fondamentali dei radicali e le operazioni

CONTENUTI

MODULI

1. Disequazioni
 2. Sistemi e modelli lineari
 3. I radicali
 4. Equazioni e sistemi di grado superiore al primo
 5. Disequazioni di grado superiore al primo
 6. Geometria analitica del piano: la retta
 7. Geometria analitica del piano: le coniche
- Geometria euclidea: circonferenza e cerchio; misura e proporzionalità.

METODI E STRATEGIE PER FAVORIRE L'APPRENDIMENTO E CONSEGUIRE GLI OBIETTIVI, con l'indicazione dei percorsi alternativi cui ricorrere per favorire il successo formativo nella logica dell'inclusività.

Lezione frontale. Lezione dialogata.

Lezione multimediale .

Discussione guidata.

Lavoro di gruppo cooperativo.

Problem solving e posing.

Elaborazione di schemi.

Attività di feedback.

STRUMENTI E RISORSE DIDATTICHE

Libro di testo, e-book

LIM

STRUMENTI DI VERIFICA E MODALITA' DI VALUTAZIONE

Prova strutturata.

Verifiche orali

Interventi estemporanei.

Verifiche sommative scritte.

Criteri di valutazione globale :

Per l'attribuzione del voto degli elaborati scritti e delle verifiche orali, si utilizzeranno le griglie allegate alla presente

STRUMENTI COMPENSATIVI/DISPENSATIVI utilizzabili in presenza di DSA
Verifiche orali programmate
Verifiche scritte con numero ridotto di richieste e/o maggior tempo a disposizione
Uso di formulari specifici e mappe concettuali
Uso della calcolatrice scientifica

STRUMENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO
Recupero curriculare
Recupero extracurriculare (corsi IDEI)
Sportello didattico/metodologico

EVENTUALI ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DEL CURRICOLO e di APPROFONDIMENTO
Potenziamento, attraverso risoluzione di quesiti complessi ed approfondimento di tematiche.

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA

Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Es. ...	Es. i
Max. P ₁	Max. P ₂	Max. P ₃	Max. P ₄	Max. ...	Max. P _i

$$\sum_i P_i = 10$$

L'attribuzione del punteggio P_i scaturirà in base alle percentuali fissate dal docente in relazione alla tematica della prova

CONOSCENZE <i>Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche</i>	%
CAPACITÀ LOGICHE ED ARGOMENTATIVE <i>Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare, scomporre, elaborare. Proprietà di linguaggio, comunicazione e commento della soluzione puntuali e logicamente rigorosi. Scelta di procedure ottimali e non standard.</i>	%
CORRETTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI <i>Correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. Correttezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni geometriche e dei grafici.</i>	%
COMPLETEZZA	%

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE DI MATEMATICA

La valutazione di un colloquio in Matematica, verrà fatto tenendo in considerazione i seguenti parametri così definiti:

- **Conoscenza:** capacità di richiamare alla memoria concetti e nozioni studiati, in relazione ai contenuti dei moduli;
- **Comprensione:** sapere focalizzare l'argomento, centrando i contenuti specifici e rimanendo entro i limiti dell'argomento;
- **Applicazione – Esposizione:** sapere utilizzare le conoscenze acquisite (leggi, teoremi, regole, formule, definizioni, ecc.) in modo corretto e completo, adoperando un linguaggio ed un simbolismo specifico;
- **Analisi – Sintesi:** intese come capacità di organizzare le conoscenze e le procedure acquisite per poter elaborare una strategia e una successione di calcoli per poter formulare la risposta.

Tali parametri saranno valutati numericamente secondo le seguenti fasce:

Conoscenza	0,5	1	1,5	2	2,5
Comprensione	0,5	1	1,5	2	2,5
Applicazione – Esposizione	0,5	1	1,5	2	2,5
Analisi – Sintesi	0,5	1	1,5	2	2,5

in cui i valori numerici hanno il seguente significato:

- 0,5 = insignificante o comunque scarsa, per applicazione discontinua e distratta;
- 1= qualità e quantità insufficienti, applicazione discontinua e conoscenze frammentarie e lacunose;
- 1,5= qualità e quantità sufficienti, applicazione e impegno costanti;
- 2= buona la quantità e la qualità, con impegno continuo e metodico;
- 2,5= ottima la quantità e la qualità, complete ed approfondite le conoscenze, impegno continuo e personalizzato.

Pertanto la valutazione di un colloquio si ottiene sommando i valori numerici di tali parametri e copre l'intervallo da 2 a 10.