

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

A.S. 2020-21
CLASSE 1B
PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

DOCENTE: Noris Giampaolo
DISCIPLINA: Matematica

CONTESTO CLASSE - SITUAZIONE INIZIALE
Numero eventuali alunni BES (DSA, DISABILITÀ certificate, ecc.)

OBIETTIVI
L'insegnamento della Matematica per la classe prima B si pone i seguenti obiettivi disciplinari, suddivisi per conoscenze, competenze e capacità, che la disciplina intende sviluppare negli alunni.
Conoscenze
Conoscere
<ul style="list-style-type: none">• gli strumenti del calcolo algebrico e le procedure applicative nei vari ambiti;• gli aspetti fondamentali della geometria piana euclidea riferita a triangoli e poligoni;• gli elementi della statistica descrittiva e i primi strumenti di calcolo
Competenze
Saper
<ul style="list-style-type: none">• esprimere i concetti teorici e le dimostrazioni con linguaggio corretto;• utilizzare con consapevolezza i metodi di calcolo;• applicare i procedimenti studiati alla risoluzioni di problemi di varia natura;
Capacità
Sviluppare la capacità di
<ul style="list-style-type: none">• esprimere le proprie conoscenze in modo chiaro e scorrevole;• operare collegamenti e deduzioni logiche;• applicare conoscenze e competenze alla risoluzione di problemi;

OBIETTIVI minimi per l'ammissione alla classe successiva

Conoscenze

Conoscere

- i principali strumenti del calcolo algebrico e le relative procedure applicative nei vari ambiti;
- gli aspetti fondamentali della geometria piana euclidea riferita a triangoli e poligoni;
- gli elementi della statistica descrittiva e i primi strumenti di calcolo

Competenze

Saper

- esprimere con linguaggio semplice i concetti teorici ;
- utilizzare con consapevolezza i metodi di calcolo in casi semplici;

Capacità

Sviluppare la capacità di

- esprimere le proprie conoscenze in modo sufficientemente chiaro e eventualmente guidato;
- operare semplici collegamenti e deduzioni logiche;
- applicare conoscenze e competenze alla risoluzione di semplici problemi;

CONTENUTI

In particolare si riassumono nella seguente tabella i contenuti disciplinari relativi alla classe:

Modulo 1 Algebra

U.D.1: Numeri naturali, interi e razionali

- Le proprietà delle potenze
- MCD e mcm
- Le operazioni nell'insieme dei numeri razionali
- Le potenze con esponente intero negativo
- I numeri razionali
- Espressioni numeriche

U.D.2: Monomi

- Cosa sono i monomi
- Le operazioni con i monomi (somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione)
- La potenza di un monomio
- MCD e mcm fra monomi

U.D.3: Polinomi

- Che cosa sono i polinomi
- Le operazioni con i polinomi (somma, sottrazione, moltiplicazione)

- Prodotti notevoli (Somma per differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio)
- Divisibilità fra polinomi
- Scomposizione fra polinomi
- Frazioni algebriche: Somma e sottrazione, moltiplicazione e divisione, potenze

U.D.4: Equazioni e disequazioni

- Principi di equivalenza
- Equazioni numeriche di I° grado
- Particolari equazioni di grado superiore
- Problemi risolvibili con equazioni di I° grado
- Equazioni numeriche frazionarie
- Equazioni letterali
- Disequazioni numeriche polinomiali e fratte

Modulo 2 Geometria

U.D.1: La geometria del piano

- Oggetti geometrici e proprietà
- Definizione dei principali enti geometrici (segmenti, rette angoli ecc)

U.D.2: I triangoli

- Definizione di triangolo
- I tre criteri di congruenza fra i triangoli
- Le proprietà del triangolo isoscele
- Definizione di poligono

U.D.3: Perpendicolari e parallele, quadrilateri

- Rette perpendicolari e parallele
- Proprietà degli angoli dei poligoni
- I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli
- I quadrilateri (Parallelogramma, rettangolo, rombo, quadrato, trapezio)
- Piccolo teorema di Talete

Modulo 3 Statistica

U.D.1: I dati statistici e loro rappresentazione

- I dati statistici
- Frequenze relative, percentuali e cumulative
- Rappresentazione grafica (istogrammi e aerogrammi)

U.D.2: Gli indici di posizione centrale

- Media aritmetica (semplice e ponderata)
- Moda
- Mediana

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.

Nel corso dell'anno saranno utilizzate strategie di insegnamento / apprendimento adeguate ai contenuti e agli obiettivi.

In ogni unità didattica, che avrà come elemento centrale un argomento teorico, si cercherà di sviluppare, integrandoli in modo omogeneo fra loro, i seguenti punti:

- a) La teoria matematica
- b) Sviluppo di abilità di calcolo
- c) Applicazione a semplici esempi
- d) Risoluzione di problemi

Vengono qui indicate le caratteristiche dell'approccio didattico seguito:

1. Creazione nella classe di un clima di apprendimento sereno e stimolante che alterna momenti di lezione frontale a momenti di interazione alunni-docenti con domande stimolo, in modo da far sentire l'alunno protagonista attivo del suo apprendimento attraverso la scoperta guidata.
2. Flessibilità nella conduzione del lavoro in modo da adeguarsi prontamente alle difficoltà che emergessero nella classe.
3. Utilizzo di schemi in modo tale da focalizzare l'attenzione sui nodi concettuali del segmento curricolare svolto e saperlo collegare in un contesto generale più ampio.

STRUMENTI E RISORSE DIDATTICHE

Il ruolo degli strumenti sarà quello di agevolare il lavoro autonomo degli allievi e accompagnerà il momento dell'apprendimento formale vero e proprio. Il libro di testo deve essere un sussidio integrabile con gli appunti personali presi durante la lezione, e materiale didattico fornito dall'insegnante come dispense, schemi riassuntivi, materiale multimediale ecc...

Oltre alla lavagna tradizionale saranno adoperati strumenti multimediali quali Schermi interattivi, P.C. Saranno inoltre utilizzati gli ambienti e le risorse messe a disposizione dalla scuola (aule, biblioteca), per lavori di gruppo. In classe sarà consentito agli alunni l'uso della calcolatrice.

STRUMENTI DI VERIFICA E MODALITA' DI VALUTAZIONE

Nella valutazione delle verifiche verrà giudicato, oltre alla conoscenza degli argomenti anche la capacità di fare collegamenti, di fornire corrette spiegazioni di passaggi logici, di usare la corretta terminologia specifica.

I criteri di valutazione saranno esposti in modo chiaro agli studenti, ai quali il docente fornirà tutti gli elementi che consentono di comprendere il motivo del voto assegnato.

Le verifiche effettuate per iscritto verranno riconsegnate corrette nell'arco di una decina di giorni.

Per l'assegnazione delle valutazioni finali si intende ricorrere all'intera scala decimale secondo quanto riportato nel POF.

STRUMENTI COMPENSATIVI/DISPENSATIVI utilizzabili in presenza di DSA

Verifiche orali programmate, verifiche scritte con un numero minore di richieste, uso di formulari e mappe concettuali, uso della calcolatrice

STRUMENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO

Attività didattiche mattutine nelle ore di lezione regolare: svolgimento di esercizi di comprensione e applicazione svolti alla lavagna da un allievo con il supporto dell'insegnante e della classe, correzione sistematica degli esercizi assegnati per lo studio individuale, correzione dettagliata di tutte le verifiche, assegnazione di una parte di lezione e chiarimenti o spiegazioni aggiuntive se richieste dagli alunni, chiarimenti sui contenuti svolti, esercitazioni.

Attività di sportello

modalità e organizzazione previste dalle delibere del Collegio Docenti.

EVENTUALI ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DEL CURRICOLO e di APPROFONDIMENTO

Potenziamento

approfondimenti, presentazione e risoluzione di quesiti più complessi,

Attività extrascolastiche

Tutte le attività evidenziate come formative dal Consiglio di Classe.