LICEO STATALE “CARLO TENCA” ? MILANO
P. I. 80126370156 Cod. Mecc. MIPM11000D
Bastioni di Porta Volta,16–20121 Milano
Tel. 02.6551606 – Fax 02.6554306
C. F. 80126370156 - Cod. Mecc. MIPM11000D
Email: mipm11000d@istruzione.it – PEC mipm11000d@.pec.istruzione.it

PIANO DI LAVORO

2023-2024
Classe: Terza N
Materia: Matematica
Docente: Spera Amalia

B) OBIETTIVI DA CONSEGUIRE

1. Competenze e capacità

Competenze:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.
- Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Capacità:

- Saper scomporre in fattori semplici i polinomi.
- Saper eseguire operazioni con le frazioni algebriche.
- Saper risolvere equazioni e disequazioni frazionarie di primo grado.
- Saper risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado o grado superiore.
- Saper rappresentare una parabola nel piano cartesiano e conoscere il significato dei

parametri della sua equazione.
- Saper determinare l’equazione di una parabola nel piano cartesiano.
- Saper determinare le intersezioni tra una parabola e una retta.

Obiettivi formativi:

- Sviluppare capacità intuitive, logiche, analitiche e sintetiche.
- Acquisire l’attitudine a studiare ogni questione attraverso l’analisi di tutti i suoi fattori.
- Acquisire l’abitudine a mettere in discussione, riesaminare e riorganizzare logicamente i propri *schemi di conoscenza.*
- Sviluppare la capacità di argomentare e motivare i diversi passaggi eseguiti nella risoluzione di un problema.
- Acquisire la capacità di sviluppare strategie di elaborazione delle informazioni tramite uso di tecnologie informatiche.

2. Conoscenze

- Scomposizioni in fattori dei polinomi.
- Frazioni algebriche ed espressioni con le frazioni algebriche.
- Equazioni e disequazioni fratte di primo grado
- Equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado o grado superiore.
- Parabola nel piano cartesiano.

C) PROGRAMMA - AREE DI CONTENUTO

Saranno prese in considerazione tutte le aree di contenuto previste dalla programmazione di Dipartimento

D) CRITERI PER LO SVOLGIMENTO DEI PROGRAMMI

1. Metodi e strumenti di lavoro e di verifica:

Metodologie

- Lezione frontale (per introdurre l’argomento, sistematizzare e generalizzare i diversi contenuti).
- Lezione partecipata (per coinvolgere gli studenti nelle spiegazioni).
- Sintesi esplicativa dei punti fondamentali.
- Problem solving (per accrescere l’interesse e stimolare la formulazione di ipotesi).
- Esercitazioni guidate svolte alla lavagna (per l’applicazione dei contenuti).
- Esercitazioni con software specifici (per una maggiore concretizzazione dei concetti acquisiti).
- Didattica laboratoriale.
- Cooperative learning (se consentito dal protocollo di sicurezza anti-contagio).
- Peer tutoring (se consentito dal protocollo di sicurezza anti-contagio).

Strumenti e Materiali Didattici

- LIBRO DI TESTO (L. Sasso, L*a Matematica a colori* edizione AZZURRA - volume 1, Petrini; L.Sasso, *Colori della matematica* edizione AZZURRA - volume 3, Petrini)
- Lavagna interattiva multimediale (LIM)
- Computer
- Presentazioni in Power Point
- Brevi filmati
- Software specifici
- Materiale integrativo (se necessario per il recupero).

Verifiche

Al fine di verificare se vi sia stata o meno un'adeguata acquisizione dei contenuti (conoscenza e comprensione) e un'elaborazione autonoma degli stessi (sviluppo di capacità applicative, di analisi, di sintesi e giudizio autonomo), sono previste verifiche formative in itinere sia orali che scritte anche con continui controlli attraverso brevi e frequenti domande sugli argomenti svolti e controllo dei compiti assegnati per casa.

Alla fine di ogni percorso didattico è prevista una verifica sommativa (scritta e/o orale) per constatare il raggiungimento o meno degli obiettivi prefissati. Le verifiche scritte potranno essere articolate sia sotto forma di problemi ed esercizi di tipo tradizionale, sia sotto forma di test o di questionari (prove strutturate e semistrutturate). Le verifiche orali saranno utili soprattutto per valutare le capacità di ragionamento e i processi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione.

NUMERO DI VERIFICHE PREVISTE PER PERIODO:

- TRIMESTRE: almeno 2 prove
- PENTAMESTRE: almeno 3 prove

E) CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteri di valutazione:

I criteri di valutazione sono quelli indicati nel POF di Classe.

F) PROGRAMMA

RIPASSO DELL'A.S. PRECEDENTE

Polinomi, operazioni e prodotti notevoli

SCOMPOSIZIONI IN FATTORI

Raccoglimenti totale e parziale, riconoscimento di Prodotti Notevoli, somma e differenza dicubi, trinomio caratteristico

FRAZIONI ALGEBRICHE

Le frazioni algebriche: Definizione e condizioni di esistenza delle frazioni algebriche. Semplificazione di una frazione algebrica. Operazioni con frazioni algebriche: somma algebrica, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza con esponente positivo, negativo o nullo.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI FRAZIONARIE DI PRIMO GRADO

Equazioni e disequazioni fratte di primo grado numeriche

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Equazioni di secondo grado complete e incomplete, intere e fratte. Scomposizione di un trinomio di secondo grado.

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Disequazioni di secondo grado intere e fratte, risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado intera.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Equazioni e disequazioni abbassabili di grado

PARABOLA CON ASSE PARALLELO ALL'ASSE Y

Definizione, intersezione con gli assi, caratteristiche, posizione reciproca retta-parabola (sistemi di equazioni di secondo grado)

SISTEMI DI DISEQUAZIONI

Sistemi di disequazioni di secondo grado intere e fratte.

Milano: 01/10/2023
L'insegnante Spera Amalia
Data immodificabilità contenuto: 13/11/2023
Data ultima modifica: 27/09/2023 - 16:57
Inviato da spera.amalia il Mer, 27/09/2023 - 16:56