

ATTIVITÀ SVOLTE A.S. 2019/20

Nome e cognome del docente: Davide SPOSITO		
Disciplina insegnata: MATEMATICA		
Libro di testo in uso: Matematica.multimediale.bianca 1 – M. Bergamini, G. Barozzi – ed. Zanichelli Matematica.multimediale.bianca 2 – M. Bergamini, G. Barozzi – ed. Zanichelli		
Classe e Sezione 2H	Indirizzo di studio SERVIZI PER LA SANITA' E L'ASSISTENZA SOCIALE	N. studenti 18
<p>1. Obiettivi trasversali <i>Tali competenze e obiettivi sono stati individuati tenendo conto delle generali finalità educative e formative del nostro Istituto e delle decisioni dei Dipartimenti</i></p> <p><u>COMPETENZE ED OBIETTIVI RELAZIONALI E COMPORTAMENTALI</u></p> <p>1- <u>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire senso di responsabilità personale • Rispettare gli orari, le persone e gli oggetti all'interno della scuola • Rispettare i tempi di consegna dei compiti assegnati • Giustificare puntualmente le assenze <p>2- <u>COLLABORARE E PARTECIPARE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper interagire con gli altri e rispettare consapevolmente le regole della civile convivenza nella comunità piccola della scuola e nella società <p><u>COMPETENZE ED OBIETTIVI COGNITIVI</u></p> <p>1- <u>ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper leggere, redigere ed interpretare testi e documenti in maniera adeguata <p>2- <u>COMUNICARE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper comunicare efficacemente utilizzando anche linguaggi tecnici /settoriali e appropriati al contesto e alle situazioni <p>3- <u>IMPARARE AD IMPARARE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenziare l'autonomia nell'organizzazione del proprio lavoro • Acquisire capacità di autovalutazione • Saper documentare il proprio lavoro <p>4- <u>PROGETTARE E RISOLVERE PROBLEMI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper effettuare scelte e prendere decisioni ricercando ed assumendo le informazioni opportune e/o utilizzando conoscenze teoriche e operative • Applicare le conoscenze tecniche nell'esercizio della pratica quotidiana <p>5- <u>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Migliorare le proprie capacità di analisi e di sintesi in problematiche semplici 		
<p>2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in unità di apprendimento o didattiche, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime</p> <p>UdA1 - POLINOMI E SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI UN POLINOMIO</p> <p><u>Conoscenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di polinomio e relative definizioni e operazioni 		

- I prodotti notevoli
- Divisione tra polinomi
- La regola di Ruffini
- La scomposizione di un polinomio in fattori

Abilità:

- Eseguire operazioni con i polinomi ricorrendo, quando possibile, ai prodotti notevoli
- Eseguire la divisione tra due polinomi
- Applicare la regola di Ruffini
- Scomporre un polinomio in fattori applicando le diverse tecniche presentate
- Determinare il MCD e il mcm fra due o più polinomi

Obiettivi Minimi:

Saper operare con polinomi utilizzando, quando possibile i prodotti notevoli, saper scomporre un polinomio in fattori applicando in maniera consapevole diverse tecniche

UdA 2 - LE FRAZIONI ALGEBRICHE (Competenze [A] [C])

Conoscenze:

- Definizione di frazione algebrica
- Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica
- La proprietà invariantiva per le frazioni algebriche e applicazioni
- Le operazioni con le frazioni algebriche

Abilità:

- Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica
- Semplificare una frazione algebrica
- Ridurre due o più frazioni algebriche allo stesso denominatore
- Operare con le frazioni algebriche
- Semplificare espressioni contenenti frazioni algebriche

Obiettivi Minimi:

Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica, semplificare semplici espressioni algebriche contenenti frazioni algebriche.

UdA 3 - RADICALI IN \mathbb{R} (Competenze [A], [C])

Conoscenze:

- La definizione di radice n-esima di un numero
- La condizione di esistenza dei radicali
- La proprietà invariantiva dei radicali e le sue applicazioni
- Le operazioni con i radicali
- Il significato di potenza con esponente frazionario

Abilità:

- Saper determinare le condizioni di esistenza dei radicali
- Semplificare i radicali
- Saper applicare le regole per il trasporto fuori e dentro la radice.
- Eseguire le operazioni con i radicali e calcolare semplici espressioni con radicali.
- Saper risolvere equazioni, e sistemi di primo grado con coefficienti irrazionali.
- Razionalizzare il denominatore di una frazione.

Obiettivi Minimi:

Saper applicare le proprietà dei radicali.

UdA 4 - IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA (Competenze [A], [D])

Conoscenze:

- I punti e i segmenti

- Equazione di una retta nel piano cartesiano
- Coefficiente angolare e inclinazione di una retta
- Equazione delle rette parallele agli assi cartesiani
- Equazione di una retta in forma implicita
- Equazione di una retta passante per due punti
- Posizione reciproca tra due rette
- Rette parallele e perpendicolari
- La distanza di un punto da una retta
- Fasci di rette propri e impropri

Abilità:

- Passare dalla rappresentazione grafica di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa
- Determinare la distanza tra due punti
- Determinare il punto medio di un segmento
- Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa
- Determinare il coefficiente angolare di una retta
- Scrivere l'equazione di una retta date alcune condizioni
- Stabilire se due rette sono incidenti, parallele o perpendicolari
- Calcolare la distanza di un punto da una retta
- Risolvere problemi su rette e segmenti

Obiettivi Minimi:

Saper calcolare la distanza tra due punti, il punto medio di un segmento. Saper disegnare il grafico di una retta data l'equazione. Saper riconoscere rette parallele o perpendicolari. Saper determinare il punto di intersezione tra due rette.

UdA 5 - EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E LA PARABOLA (Competenze [A], [C])

Conoscenze:

- I metodi risolutive delle equazioni di secondo grado incomplete e complete
- La funzione quadratica e il suo grafico
- La relazione tra le radici e i coefficienti di un'equazione di secondo grado

Abilità:

- Risolvere algebricamente le equazioni di secondo grado.
- Risolvere problemi di secondo grado

Obiettivi Minimi:

Saper risolvere semplici equazioni di secondo grado, saper risolvere semplici problemi di secondo grado

ATTIVITA' DIDATTICHE NON SVOLTE rispetto alle progettazioni di inizio anno e ritenute necessarie ai fini della proficua prosecuzione del processo di apprendimento nella classe successiva

EQUAZIONI FRATTE, LETTERALI E DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

- Le equazioni binomie, trinomie e biquadratiche
- Le equazioni risolubili mediante la scomposizione in fattori

DISEQUAZIONI DI 1°

- Disuguaglianze e disequazioni: definizioni e principi di equivalenza
- Disequazioni di 1° grado in un'incognita: risoluzione (algebricamente mediante l'applicazione dei principi di equivalenza e graficamente mediante l'utilizzo della retta) e rappresentazione dell'insieme soluzione
- Disequazioni fratte
- Sistema di disequazioni di primo grado

LA CIRCONFERENZA E IL CERCHIO

- Definizione di circonferenza, di cerchio e dei loro principali elementi
- Le proprietà delle corde e delle tangenti
- Le posizioni reciproche tra retta e circonferenza e tra due circonferenze
- Angoli al centro e angoli alla circonferenza
- Poligoni inscritti e circoscritti

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CORRELATI NON RAGGIUNTI: *(indicare in modo sintetico gli obiettivi di apprendimento per la classe che non è stato possibile raggiungere rispetto alla programmazione originaria, in conseguenza della sospensione delle attività didattiche in presenza)*

L'eccessiva debolezza in matematica dell'intera classe ha comportato di doversi soffermare molto a lungo su ciascun argomento. Solo in minima parte è stato raggiunto l'obiettivo di saper tradurre in linguaggio matematico un problema di realtà e portarlo avanti adoperando la logica e gli strumenti matematici

SPECIFICHE STRATEGIE PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI:

MODALITA'

- Corsi di recupero (eventuali)
- Recupero in itinere
- Sportelli didattici pomeridiani o mattutini (eventuali)
- Studio individuale guidato

METODOLOGIE

Cooperative learning, Problem solving, Lavori di gruppo, Didattica laboratoriale, Peer education, Discussione guidata, Elaborazione/uso mappe concettuali,

TEMPI PREVISTI PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

- Primo periodo didattico (Trimestre/Quadrimestre)

Pisa, lì 15 giugno 2020

Il docente
Davide Sposito