

classe 3E
Agraria, Agroalimentare e Agroindustria
ATTIVITA' SVOLTA di MATEMATICA
docente: M. Ascoli
a.s. 2019/20

[A] Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

[B] Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

[C] Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.

[D] Competenze chiave:

- imparare ad imparare
- progettare
- comunicare
- collaborare e partecipare
- agire in modo autonomo e responsabile
- risolvere problemi
- individuare collegamenti e relazioni
- acquisire e interpretare le informazioni

Piano cartesiano: coordinate cartesiane: rappresentazione punti e funzioni.

Disequazioni:

Disuguaglianze e disequazioni, proprietà. Rappresentazione delle soluzioni, richiami sugli insiemi, gli intervalli aperti e chiusi. Classificazione delle disequazioni. Il valore assoluto

Disequazioni e sistemi di disequazioni di primo grado:

Equazione della retta generica, rette parallele, rette parallele agli assi cartesiani, retta passante per l'origine, coefficiente angolare, interpretazione e rappresentazione geometrica, intersezioni di rette. Utilizzo della rappresentazione geometrica per la risoluzione di problemi algebrici in particolare applicati ai sistemi di disequazioni lineari

Disequazioni di secondo grado:

Problemi di secondo grado, completamento del quadrato e formula risolutiva dell'equazione di secondo grado, rappresentazione geometrica, cenni delle proprietà fondamentali della parabola. Riduzione di problemi di secondo grado in problemi di primo grado

Disequazioni intere di grado superiore al secondo:

Breve richiamo alla fattorizzazione di polinomi, disequazioni scomposte o scomponibili in fattori. Metodo globale per la risoluzione di disequazioni polinomiali intere o frazionarie tramite fattorizzazione.

Funzioni:

Funzioni, generalità e formulazione dei problemi, Funzioni reali di una variabile reale, matematizzazione di problemi e ruolo delle funzioni. Proprietà delle funzioni: funzioni iniettive, suriettive, biiettive, la funzione inversa, funzioni composte..

Libro di testo: L. SASSO/E. ZOLI-COLORI DELLA MATEMATICA-ED. VERDE VOL. 3 – PETRINI
ISBN:9788849422979

DOCENTE:Ascoli

MATERIA:Matematica

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

Distanza di due punti, punto medio di un segmento, rette ortogonali, fasci di rette e determinazione dell'equazione di una retta passante per due punti, distanza di un punto da una retta, trasformazioni del piano cartesiano.

Parabola come luogo geometrico e sue proprietà geometriche, determinazione dell'equazione da dati geometrici, problemi di tangenza, massimo e minimo.

Circonferenza: La circonferenza come luogo geometrico. Equazione di una circonferenza. Come trovare l'equazione di una circonferenza. Posizioni reciproche tra retta e circonferenza. Condizione di tangenza..

L'ellisse come luogo geometrico. Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e sull'asse y. Eccentricità. Posizioni reciproche tra retta e ellisse.

L'iperbole come luogo geometrico. Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse y. Eccentricità.Asintoti.

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)*

Retta

Saper calcolare la distanza tra due punti date le coordinate nel piano cartesiano;saper individuare il punto medio , date le coordinate degli estremi. Saper riconoscere o perpendicolari mediante i coefficienti angolari. Saper determinare l'equazione della retta passante per un punto assegnato e parallela o perpendicolare ad una retta data. Saper determinare l'equazione della retta passante per due punti di coordinate assegnate.

Trasformazioni del piano cartesiano: simmetria assiale, traslazione, trasformazioni affini, funzioni e loro grafici
Coniche:

Riconoscere l'equazione di circonferenza, ellisse e iperbole e saperle rappresentare nel piano. Saper trovare l'equazione di una parabola o di una circonferenza a partire dalla definizione. Saper trovare l'equazione di una parabola o di una circonferenza passanti per tre punti. Saper individuare i punti di intersezione tra retta e circonferenza. Saper determinare l'equazione della retta tangente ad una parabola o circonferenza in un suo punto o da un punto esterno.

SPECIFICHE STRATEGIE PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI:

Colmare carenze nel linguaggio e tecniche, più specificamente algebriche espressioni razionali, riduzione e scomposizione.

MODALITA'

- Corsi di recupero (eventuali)
- 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, Altro _____)

TEMPI PREVISTI PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

-
- Intero anno scolastico