

Istituto di Istruzione Superiore - Morcone

SEDE LICEO SCIENTIFICO MORCONE

Prof.ssa Aquilino Giuliana materia Matematica classe III A

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

n. 4 ore settimanali di lezione della disciplina Matematica a.s. 2014 /15

1. ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Competenze disciplinari

1. Utilizzo consapevole delle tecniche e delle procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.
2. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.
3. Utilizzare procedure note per risolvere situazioni problematiche nuove riconoscendone i nessi.
4. Studiare le strategie risolutive più adatte alla risoluzione di un problema : questo significa sapere scegliere il metodo e l'ambiente di lavoro più opportuni (*algebra, geometria piana, funzioni, successioni, progressioni, geometria analitica*) da adottare, sia rispetto alle proprie conoscenze ed abilità, sia rispetto alla maggiore o minore economicità del percorso.
5. Comunicare in modo chiaro, ordinato e coerente i contenuti della materia, utilizzando il lessico specifico della disciplina.

MODULO: Richiami e complementi sulle disequazioni algebriche

UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al
- Disequazioni di primo e secondo grado - Equazioni e disequazioni con valori assoluti - Disequazioni irrazionali	- Concetto di intervallo - Disequazioni algebriche intere di primo e di secondo grado - Sistemi di disequazioni - Disequazioni fratte e risolubili con la regola dei segni - Concetto di valore assoluto di un numero reale e applicazione alla risoluzione di semplici equazioni e disequazioni - Equazioni e disequazioni irrazionali.	- Comprendere il concetto di disequazione. Saper applicare i principi di equivalenza delle disequazioni. - Risolvere disequazioni algebriche e sistemi di disequazioni. Saper rappresentare, anche graficamente, gli insiemi delle soluzioni.	n. 20 ore <i>dal 15/09/14 al 18/10/14</i>

MODULO: Funzioni, successioni, progressioni

UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al
-------------------	-----------	------------------	----------------------

Funzioni	- Definizione di funzione - Concetti di funzione, dominio e codominio	- Individuare il dominio di una funzione. - Saper individuare le funzioni che descrivono alcuni semplici fenomeni nel mondo reale.	n. 8 ore dal 20/10/14 al 31/10/14
MODULO: Geometria analitica			
UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al
Il piano cartesiano La retta	- Metodo delle coordinate. - Equazione generale di una retta. - Condizione di parallelismo e di perpendicolarità. - Distanza di un punto da una retta.	- Risolvere problemi di geometria analitica relativi alla retta.	n. 16 ore dal 03/11/14 al 29/11/14
Le trasformazioni geometriche nel piano cartesiano	- Le isometrie: la traslazione, la simmetria assiale, la simmetria centrale, la rotazione, la glissosimmetria. - L'omotetia. - La similitudine. - Le affinità.	- Riconoscere una trasformazione geometrica. - Saper determinare gli elementi uniti di una trasformazione geometrica. - Saper determinare immagine e controimmagine di un punto e di una curva mediante una trasformazione geometrica	n. 20 ore dal 01/12/14 al 20/01/15
La parabola	- La parabola. - Condizioni per determinare l'equazione di una parabola. - I fasci di parabole	- Determinare le equazioni delle coniche. - Riconoscere le coniche dalla loro equazione. - Determinare l'intersezione tra due curve.	n. 16 ore dal 21/01/15 al 19/02/15
La circonferenza	- Equazione della circonferenza. - Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza. - Le intersezioni tra retta e circonferenza. - I fasci di circonferenze	- Determinare l'equazione delle tangenti a una conica. - Risolvere problemi di geometria analitica. - Risolvere graficamente alcuni tipi di disequazioni irrazionali.	n. 8 ore dal 20/02/15 al 05/03/15
L'ellisse	- L'ellisse e la sua equazione. - L'ellisse e le trasformazioni geometriche	- Utilizzare le coniche per costruire modelli matematici di situazioni reali tratte dalla fisica e da altre discipline.	n. 8 ore dal 06/03/15 al 19/03/15
L'iperbole	- L'iperbole e la sua equazione. - L'iperbole traslata. - L'iperbole equilatera. - La funzione omografica		n. 16 ore dal 20/03/15 al 23/04/15
MODULO: Funzioni, successioni, progressioni			
UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al
- Funzioni - Successioni numeriche - Progressioni	- Funzioni composte e funzione inversa. Proprietà delle funzione invertibili - Definizione di una successione mediante il suo termine generale e mediante ricorsione - Proprietà delle progressioni aritmetiche e geometriche - Il principio d'induzione	- Determinare l'espressione di una funzione composta. - Saper calcolare in modo esatto o approssimato gli zeri di una funzione. - Definire una successione per ricorsione. - Calcolare la somma degli elementi di una progressione aritmetica o geometrica. - Utilizzare il principio d'induzione in semplici dimostrazioni.	n. 20 ore dal 24/04/15 al 06/06/15