

Anno scolastico 2015/ 2016

A

Classe	III
Sezione	A
Indirizzo	INFORMATICA
Materia	MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Docente

Nome e cognome

Firma

MASINI PIETRO

Obiettivi generali del corso

Conoscenze

Acquisizione ed uso del formalismo matematico nella sua realtà essenziale a diverso livello d'astrazione

Acquisizione di rigore espositivo e linguistico

Conoscere gli argomenti fondamentali di Geometria Analitica di Trigonometria e di Analisi

Competenze

Saper organizzare e collegare logicamente le proprie conoscenze per risolvere problemi affini a quelli studiati

Saper analizzare i problemi in modo preciso e puntuale

Consolidare le capacità ipotetico-deduttive e porre particolare cura a che lo studente colga il più possibile la generalizzazione delle varie problematiche

Avere una visione storica del pensiero matematico anche in relazione alle altre discipline

Saper matematizzare varie situazioni problematiche

Saper utilizzare strutture adeguate a rappresentare i dati nei vari problemi

Allegato 1 Metodologie

Considerando la Matematica essenziale alla formazione intellettuale degli allievi e necessaria per la comprensione delle materie tecniche della specializzazione (Informatica) intendo svolgere i vari argomenti in maniera approfondita e con spirito critico.

Imposterò le lezioni mettendo in risalto non solo l'aspetto operativo della materia ma cercherò di sottolineare i problemi che essa si propone di risolvere ed i ragionamenti con cui li risolve; cercherò di minimizzare l'aspetto mnemonico sforzandomi di far penetrare gli allievi nella logica che ha condotto a quel tipo di conclusioni.

Le lezioni avranno una precisa impostazione: una prima parte dedicata al ripasso ed all'eventuale correzione degli esercizi assegnati ed una seconda durante la quale verranno affrontati gli argomenti nuovi seguiti da esempi e da esercizi alla lavagna.

Altre lezioni saranno dedicate alle interrogazioni ed allo svolgimento di esercitazioni scritte composte da brevi esercizi, domande di teoria, prove strutturate che mi riservo di proporre a mia discrezione e senza preavviso.

Farò svolgere tre o quattro prove scritte per quadrimestre e avvertirò gli allievi almeno una settimana prima informandoli anche delle conoscenze e delle capacità necessarie allo svolgimento della verifica stessa li informerò al momento della verifica circa il livello minimo da raggiungere per ottenere una valutazione sufficiente. Riguardo alla valutazione prenderò in considerazione la conoscenza degli argomenti, la correttezza formale dello svolgimento, il metodo seguito ed anche gli eventuali progressi dimostrati dall'allievo

Dovendo terminare e talvolta approfondire alcuni argomenti relativi al programma delle classi precedenti, dedicherò la prima parte dell'anno scolastico alla trattazione di tali temi ed al ripasso delle parti già svolte.

Per quanto riguarda l'attività di recupero mi servirò, se necessario, delle ore degli IDEI al pomeriggio durante le quali gli allievi avranno la possibilità di chiarire e rivedere gli argomenti che sono loro poco chiari.

Non intravedo al momento attuale una possibile attività sorgente per mia iniziativa dalla materia da me insegnata riguardo l'area di progetto, non escludendo però una mia eventuale collaborazione.

Requisiti minimi espressi dal consiglio di classe riunito per aree disciplinari

Saper risolvere disequazioni razionali, fratte, irrazionali, sistemi di disequazioni

Saper risolvere problemi di geometria analitica relativi a rette e coniche

Saper calcolare semplici espressioni goniometriche, logaritmiche ed esponenziali

Saper risolvere problemi sui triangoli rettangoli e qualsiasi

Saper risolvere semplici sistemi lineari

B

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Modulo n.: 1				
Competenze: Maggior dimestichezza con gli argomenti minimali svolti nelle classi precedenti				
Conoscenze: Ripasso equazioni di 1° e di 2° grado, sistemi di 1° e di 2° grado				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Tempi:	ore lezione teoria: 2	ore esercitazioni: 3	ore lezione totali: 5	settimane: 2,5
Verifiche n°:	Orale: 0		Prova scritto / grafica: 1	
	Strutturata o semistrutturata: 0		Pratica: -0	
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Recupero:	Si faccia riferimento all'allegato 1			

B

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Modulo n.: 2				
Competenze: Saper risolvere disequazioni anche con valore assoluto				
Conoscenze: Disequazioni di 1° ,2° grado e di grado superiore Disequazioni con valore assoluto e irrazionali Sistemi di disequazioni				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Tempi:	ore lezione teoria: 5	ore esercitazioni: 8	ore lezione totali: 13	settimane: 4
Verifiche n°:	Orale: 1		Prova scritto / grafica: 1	
	Strutturata o semistrutturata:0		Pratica: -0	
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Recupero:	Si faccia riferimento all'allegato 1			

B

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Modulo n.: 3				
Competenze: Saper riconoscere classificare le funzioni				
Conoscenze: Teoria degli insiemi, concetti fondamentali Funzioni; definizione e classificazione				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Tempi:	ore lezione teoria: 4	ore esercitazioni: 4	ore lezione totali: 8	settimane: 2,5
Verifiche n°:	Orale: 1		Prova scritto / grafica: 0	
	Strutturata o semistrutturata: 0		Pratica: 0	
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Recupero:	Si faccia riferimento all'allegato 1			

B

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Modulo n.: 4				
Competenze: Saper risolvere problemi di geometria analitica relativi a rette e coniche sia con approccio sintetico che analitico				
Conoscenze: Geometria analitica del piano :retta,parabola,circonferenza,ellisse,iperbole,funzione omografica				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Tempi:	ore lezione teoria: 16	ore esercitazioni: 24	ore lezione totali: 40	settimane: 13
Verifiche n°:	Orale: 1-2		Prova scritto / grafica: 2	
	Strutturata o semistrutturata: 0-1		Pratica: 0	
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Recupero:	Si faccia riferimento all'allegato 1			

B

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Modulo n.: 5				
Competenze: Risoluzione di semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche				
Conoscenze: Funzioni esponenziali e logaritmiche Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Tempi:	ore lezione teoria: 6	ore esercitazioni: 8	ore lezione totali: 14	settimane: 4
Verifiche n°:	Orale:2		Prova scritto / grafica: 2	
	Strutturata o semistrutturata:1		Pratica: -0	
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Recupero:	Si faccia riferimento all'allegato 1			

B

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Modulo n.: 6				
Competenze: Saper risolvere semplici equazioni e problemi di trigonometria				
Conoscenze: Funzioni goniometriche, formule goniometriche Identità ed equazioni goniometriche Relazioni fra lati ed angoli di un triangolo Risoluzione di triangoli rettangoli e qualunque				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Tempi:	ore lezione teoria: 10	ore esercitazioni: 10	ore lezione totali: 20	settimane: 7
Verifiche n°:	Orale: 2		Prova scritto / grafica: 2	
	Strutturata o semistrutturata: 1		Pratica: 0	
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Recupero:	Si faccia riferimento all'allegato 1			

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Modulo n.: 1				
Competenze: Saper risolvere semplici sistemi lineari di n equazioni in m incognite				
Conoscenze: Matrici e determinanti, operazioni tra di essi Sistemi lineari teorema di Rouchè-Capelli				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 1				
Tempi:	ore lezione teoria: 15	ore esercitazioni: 18	ore lezione totali: 33	settimane: 33
Verifiche n°:	Orale: 2		Prova scritto / grafica: 4	
	Strutturata o semistrutturata: 1		Pratica: 0	
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 1			
Recupero:	Si faccia riferimento all'allegato 1			