

CORSO DI MATEMATICA A.S. 2016/2017	CLASSE 3	SEZIONE/ INDIRIZZO A,B,C Artistico	DOCENTE Carminati Raimondi	DISCIPLINE COINVOLTE - Matematica - Discipline Geometriche
<p>COMPETENZE DISCIPLINARI ANNUALI:</p> <p>M1-1B - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>M2-1B - Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p> <p>M3-1B - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>M4-1B - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>				
<p>COMPETENZE DI AREA:</p> <p>ACLAM1 - Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.</p> <p>ACLAM2 - Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali(chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.</p> <p>ACLAM3 - Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</p>				
<p>COMPETENZE DI CITTADINANZA ANNUALI:</p> <p>C1 - IMPARARE AD IMPARARE</p> <p>C3 - COMUNICARE</p> <p>C4 - COLLABORARE E PARTECIPARE</p> <p>C6 - RISOLVERE PROBLEMI</p> <p>C7 - INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p> <p>C8 - ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</p>				

UNITA' DIDATTICA 1: LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO					1
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M2-1B	<p>Introduzione al concetto di parabola quale luogo geometrico di punti sul piano e la sua rappresentazione analitica come polinomio di secondo grado; (cenni)</p> <p>Risoluzione di disequazioni di secondo grado mediante il metodo della parabola; risoluzione di particolari disequazioni di grado superiore al secondo (biquadratiche e binomie) riconducibili al grado secondo, mediante la sostituzione;</p> <p>Risoluzione di disequazioni immediate di grado pari;</p>	<p>Acquisire la capacità di risolvere semplici disequazioni di secondo grado e di grado superiore mediante il metodo della parabola e saper dar loro la rappresentazione geometrica sulla retta reale delle soluzioni.</p> <p>Acquisire le capacità basilari per risolvere particolari disequazioni di grado superiore al secondo mediante la sostituzione (l'acquisizione dei metodi di calcolo non sarà accompagnata, come previsto da indicazioni ministeriali, da eccessivi tecnicismi manipolatori).</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Testo in uso: TRIFONE BERGAMINI BAROZZI Algebra.blu VOL 2 e 3 Zanichelli</p> <p>Esercitazioni singole e collettive</p>	Verifiche scritte e orali	15-20 ore

UNITA' DIDATTICA 2: IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA					
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M2-1B	<p>Corrispondenza biunivoca tra punti del piano e coppie ordinate di numeri.</p> <p>Calcolo della misura di un segmento, coordinate del punto medio di un segmento, calcolo di semplici aree di poligoni.</p> <p>L'equazione generale della retta, rette parallele e rette perpendicolari. Retta passante per due punti. Concetto di pendenza e coefficiente angolare.</p>	<p>Fare uso del metodo delle coordinate cartesiane, limitato alla rappresentazione di punti e di rette nel piano e di proprietà come il parallelismo e la perpendicolarità.</p> <p>Applicare le principali formule relative alla retta sul piano cartesiano.</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Testo in uso: TRIFONE BERGAMINI BAROZZI Algebra.blu VOL 2 e 3 Zanichelli</p> <p>Esercitazioni singole e collettive</p>	Verifiche scritte e orali	10-15 ore

UNITA' DIDATTICA 3: SISTEMI LINEARI					
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M2-1B	<p>I sistemi di due equazioni in due incognite. Interpretazione grafica: l'intersezione tra due rette. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili.</p> <p>Metodi risolutivi: il metodo di sostituzione e il metodo di riduzione.</p> <p>Sistemi di tre equazioni in tre incognite (cenni e semplici esempi)</p> <p>Cenni di sistemi non lineari</p>	<p>Risolvere sistemi di equazioni di primo grado seguendo istruzioni e verificarne la correttezza dei risultati.</p> <p>Saper risolvere semplici problemi, riconducibili a sistemi lineari e non, in due o più variabili;</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Testo in uso: TRIFONE BERGAMINI BAROZZI Algebra.blu VOL 2 e 3 Zanichelli</p> <p>Esercitazioni singole e collettive</p>	Verifiche scritte e orali	10-15 ore

UNITA' DIDATTICA 4: LE CONICHE					
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M2-1B	<p>Luogo geometrico di punti sul piano cartesiano e rappresentazione analitica mediante un'equazione;</p> <p>Definizione di parabola come luogo geometrico di punti e nel caso di asse di simmetria verticale determinazione di vertice, concavità, intersezioni con gli assi; rappresentazione del grafico della parabola sul piano.</p> <p>Determinazione della posizione reciproca retta-parabola sia grafica che analitica;</p> <p>Definizione della circonferenza la come luogo geometrico di punti, determinazione del centro, raggio,eventuali intersezioni con gli assi; rappresentazione del grafico della circonferenza sul piano.</p> <p>Determinazione della posizione reciproca retta-circonferenza sia grafica che analitica;</p>	<p>Risolvere sistemi di equazioni di primo grado seguendo istruzioni e verificarne la correttezza dei risultati.</p> <p>Saper rappresentareil grafico di una parabola ad asse di simmetria verticale, data la sua equazione e viceversa saper dedurre l'equazione di una parabola, conoscendo tre elementi grafici.</p> <p>Saper rappresentareil grafico di una circonferenza, data la sua equazione e viceversa saper dedurre l'equazione di una parabola, conoscendo tre elementi grafici.</p> <p>Saper determinare la posizione reciproca retta-circonferenza e retta parabola sia graficamente che analiticamente;</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Testo in uso: TRIFONE BERGAMINI BAROZZI Algebra.blu VOL 2 e 3 Zanichelli</p> <p>Esercitazioni singole e collettive</p>	Verifiche scritte e orali	15-20 ore