ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE “C.E.GADDA”
Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione,
Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico
Via Leonardo da Vinci, 18 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Tel. 029183246 - Fax 029101806
Email: MIIS04100T@istruzione.it - Sito web: http://www.iisgadda.mi.it/ - PEC: MIIS04100T@pec.istruzione.it
C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018

INDIRIZZO: LICEO SCIENTIFICO

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: SECONDA

COMPETENZE	ABILITA’	CONOSCENZE
ARITMETICA E ALGEBRA Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	Semplificare espressioni contenenti radici Operare con le potenze ad esponente razionale Affrontare il tema dell’approssimazione	-i numeri irrazionali, dimostrazione dell’irrazionalità di √2 e di altri numeri ottenuti anche attraverso l’applicazione del teorema di Pitagora -proprietà dell’insieme R dei numeri reali e sua rappresentazione grafica -radicali aritmetici e algebrici -dominio di un radicale algebrico -approssimazione
	Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di primo e secondo grado e saperli interpretare graficamente Calcolare il prodotto scalare e il prodotto vettoriale tra due vettori Eseguire le operazioni con le matrici, calcolare il determinante di una matrice quadrata.	-sistemi lineari -disequazioni di primo grado: intere, fratte, di grado superiore al primo ma riconducibili, letterali -equazioni e disequazioni con valori assoluti -prodotto scalare e vettoriale, -il concetto di matrice e le operazioni tra matrici, calcolo del determinante di una matrice. -equazioni di secondo grado: intere, fratte, letterali -equazioni parametriche di secondo grado -equazioni di grado superiore al secondo (binomie, trinomie, biquadratiche, reciproche) -sistemi di secondo grado -sistemi simmetrici -disequazioni di secondo grado: intere, fratte, di grado superiore al secondo ma riconducibili, letterali
	Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti.	-equazioni e disequazioni di secondo grado con valori assoluti -equazioni irrazionali
GEOMETRIA Confrontare e analizzare figure geometriche individuandone invarianti e relazioni. Dimostrare proprietà di figure geometriche	Calcolare nel piano cartesiano il punto medio e la lunghezza di un segmento Scrivere l’equazione di una retta nel piano riconoscendo rette parallele e perpendicolari	-il metodo delle coordinate: la retta nel piano cartesiano -rette parallele e perpendicolari -funzioni quadratiche nl piano cartesiano
Individuare strategia appropriate per risolvere problemi.	Conoscere e saper dimostrare le proprietà della circonferenza	-definizioni e proprietà della circonferenza e del cerchio

Acquisire progressivamente le forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, dimostrare)	Calcolare l’area delle principali figure geometriche del piano	-punti notevoli di in triangolo -poligoni inscritti e circoscritti -area dei poligoni
	Utilizzare i teoremi di Pitagora, Euclide di Talete per risolvere problemi Applicare le relazioni tra i lati perimetri e aree dei poligoni simili	-teoremi di Euclide e Pitagora -il teorema di Talete e la similitudine -triangoli simili, criteri di similitudine -teorema delle secanti e teorema della tangente
	Determinare la figura corrispondente di una data tramite una omotetia o una similitudine	-le omotetie e le similitudini e relative proprietà invarianti
	Risolvere un triangolo rettangolo	-le funzioni goniometriche e i teoremi sui triangoli rettangoli
	Risoluzione di problemi geometrici con l’ausilio di equazioni e sistemi di equazioni di secondo grado	-semplici problemi risolvibili con equazioni di secondo grado -semplici problemi risolvibili con sistemi di secondo grado o sistemi simmetrici.
RELAZIONI E FUNZIONI 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. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi. Interpretare grafici che rappresentano la variazione di grandezze in problemi tratti dalla realtà.	Rappresentare nel piano cartesiano la funzione lineare, la funzione intera di secondo grado, la funzione valore assoluto di x, radice seconda e radice terza di x .	-grafico delle funzioni lineari, di secondo grado intere, del valore assoluto di x e della radice seconda e terza di x, funzione quadratica completa -funzioni circolari e proprietà elementari
DATI E PREVISIONI Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.	Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall’una all’altra. Calcolare la probabilità di eventi in spazi equiprobabili finiti Calcolare la probabilità dell’evento unione e intersezione di due eventi dati	-significato della probabilità e sue valutazioni -probabilità e frequenza -teoremi della probabilità: dell’unione di due eventi, dell’evento contrario, del prodotto di eventi indipendenti

METODOLOGIE	**STRUMENTI**
lezioni frontali,	Lavagna

lezioni partecipate, esercitazioni guidate in classe esercitazioni a casa con correzione	Lim Libro di testo Laboratorio di informatica

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA	**SCANSIONE TEMPORALE DELLE VERIFICHE**
prove orali in itinere prove scritte sommative.	Scritti/ Orali i: 3 nel trimestre, 5 nel pentamestre