



## 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](mailto:MIIS04100T@istruzione.it) - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: [MIIS04100T@pec.istruzione.it](mailto:MIIS04100T@pec.istruzione.it)  
C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018



### INDIRIZZO SCIENTIFICO

### DISCIPLINA MATEMATICA

### CLASSE PRIMA

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p><b>ARITMETICA E ALGEBRA</b> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>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><b>CALCOLO CON LE LETTERE</b> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico,</p>	<p>Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, con carta e penna, mediante strumenti) per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi.</p> <p>Operare con i numeri utilizzando le relative proprietà.</p> <p>Calcolare espressioni con potenze.</p> <p>Utilizzare diverse notazioni.</p> <p>Risolvere problemi di proporzionalità e percentuale.</p> <p>Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa, come primo passo verso la modellizzazione matematica (individuare ipotesi e tesi di un problema a partire dal testo).</p> <p>Formalizzare il percorso risolutivo di un problema mediante un'espressione e calcolarne il valore.</p> <p>Risolvere problemi collegati con altre discipline e situazioni di vita comune. Risolvere problemi di proporzionalità e percentuale.</p> <p>Rappresentare numeri su una semiretta orientata.</p> <p>Il linguaggio formale della matematica: scrittura e lettura del simbolismo in vari contesti.</p> <p>Calcolare espressioni mediante strumenti di calcolo e applicazioni specifiche di tipo informatico.</p> <p>Calcolare espressioni algebriche letterali.</p>	<p>Confronto, ordinamento e rappresentazione su una semiretta orientata dei numeri naturali, interi relativi, razionali e irrazionali.</p> <p>Le operazioni con i numeri e le loro proprietà.</p> <p>Multipli e divisori. Criteri di divisibilità. mcm e MCD. L'algoritmo euclideo.</p> <p>Rapporti e percentuali.</p> <p>Approssimazioni.</p> <p>Espressioni algebriche letterali. Valore numerico di un'espressione</p>



## 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](mailto:MIIS04100T@istruzione.it) - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: [MIIS04100T@pec.istruzione.it](mailto:MIIS04100T@pec.istruzione.it)  
C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018



<p>rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	<p>Calcolare il valore numerico di un'espressione algebrica.</p> <p>Padroneggiare l'uso della lettera come simbolo per scrivere formule e rappresentare relazioni, come costante e come variabile.</p> <p>Riconoscere la tipologia di un polinomio. Determinare il grado di un polinomio. Ordinare un polinomio rispetto al suo grado.</p> <p>Eseguire operazioni tra polinomi. Eseguire semplici casi di divisione con resto fra due polinomi in analogia con la divisione fra numeri interi.</p> <p>Calcolare espressioni letterali utilizzando le regole dei prodotti notevoli.</p> <p>Fattorizzare un polinomio.</p> <p>Eseguire operazioni tra frazioni algebriche.</p> <p>Eseguire calcoli con le espressioni letterali sia per rappresentare un problema e risolverlo, sia per dimostrare risultati generali (in particolare in aritmetica).</p> <p>Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche, in modo da utilizzare la notazione letterale e riconoscerla come strumento di un linguaggio universale.</p>	<p>algebrica.</p> <p>Polinomi. Grado di un polinomio. Polinomi omogenei, completi, ordinati.</p> <p>Operazioni con i polinomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione. Prodotti notevoli.</p> <p>M.C.D. e m.c.m. tra monomi. M.C.D. e m.c.m. tra polinomi.</p> <p>Scomposizione di un polinomio.</p> <p>Frazioni algebriche. Semplificazione di una frazione algebrica. Operazioni tra frazioni algebriche (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza).</p>
<p>Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>Individuare ipotesi e tesi di un problema a partire dal testo.</p> <p>Formalizzare il percorso risolutivo di un problema mediante espressioni letterali.</p> <p>Risolvere problemi collegati con altre discipline e situazioni di vita comune.</p> <p>Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente sia mediante argomentazioni.</p> <p>Tradurre dal linguaggio naturale a quello algebrico.</p>	



## 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](mailto:MIIS04100T@istruzione.it) - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: [MIIS04100T@pec.istruzione.it](mailto:MIIS04100T@pec.istruzione.it)  
 C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018



<p><b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>          Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>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>Classificare le equazioni.</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi.</p> <p>Determinare il grado di un'equazione e di una disequazione.</p> <p>Riconoscere e risolvere equazioni e disequazioni determinate, indeterminate, impossibili.</p> <p>Distinguere una variabile da un parametro.</p> <p>Discutere un'equazione contenente uno o due parametri.</p> <p>Distinguere una variabile da un parametro.</p> <p>Discutere un'equazione contenente uno o due parametri.</p> <p>Riconoscere/Risolvere sistemi di disequazioni.</p> <p>Formalizzare il percorso risolutivo di un problema mediante insiemi, equazioni, disequazioni e sistemi di disequazioni.</p> <p>Risolvere problemi collegati con altre discipline e situazioni di vita comune.</p> <p>Verificare l'accettabilità delle soluzioni.</p> <p>Riconoscere una relazione dalla sua rappresentazione grafica e individuarne le proprietà.</p> <p>Desumere la tipologia di una funzione (studiata) dall'esame del suo grafico.</p> <p>Risolvere problemi che implicano l'uso di insiemi, equazioni,</p>	<p>Gli insiemi e le loro rappresentazioni. Sottoinsiemi.</p> <p>Operazioni tra insiemi (unione, intersezione, differenza, prodotto cartesiano, complementare).</p> <p>Le relazioni e le loro proprietà.</p> <p>Funzioni.</p> <p>Le funzioni reali di variabile reale. Funzioni di proporzionalità diretta e inversa, funzioni lineari, funzioni di proporzionalità al quadrato valore assoluto di x.</p> <p>Uguaglianze, identità, equazioni.</p> <p>Grado di un'equazione.</p> <p>Classificazione delle equazioni.</p> <p>Principi di equivalenza.</p> <p>Equazioni determinate, indeterminate, impossibili.</p> <p>Equazioni contenenti uno o due parametri.</p> <p>Disequazioni. Disequazioni determinate, indeterminate, impossibili.</p> <p>Disequazioni frazionarie.</p> <p>Sistemi di disequazioni.</p> <p>Funzioni ed equazioni.</p> <p>Funzioni e disequazioni.</p>
--	---	--



## 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](mailto:MIIS04100T@istruzione.it) - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: [MIIS04100T@pec.istruzione.it](mailto:MIIS04100T@pec.istruzione.it)  
C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018



<p><b>GEOMETRIA</b> Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p>	<p>disequazioni e sistemi, anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita comune</p> <p>Confrontare elementi geometrici e riconoscerne proprietà.</p> <p>Utilizzare misure di grandezze geometriche.</p> <p>Analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune simmetrie.</p> <p>Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive. Risolvere problemi collegati con altre discipline e situazioni di vita comune.</p>	<p>Gli enti fondamentali della geometria euclidea e il significato dei termini assioma, definizione, teorema, dimostrazione.</p> <p>Misure.</p> <p>Poligoni e loro proprietà.</p> <p>Relazioni tra segmenti, tra angoli, tra rette, tra poligoni.</p> <p>Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie).</p> <p>Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</p> <p>Rappresentazione di punti, segmenti, rette, poligoni nel piano cartesiano.</p> <p>Isometrie nel piano cartesiano.</p>
<p><b>DATI E PREVISIONI</b> 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>Interpretare tabelle.</p> <p>Raccogliere, organizzare e rappresentare dati mediante grafici.</p> <p>Leggere grafici statistici.</p> <p>Calcolare misure di variabilità.</p> <p>Calcolare valori medi</p>	<p>Dati, elaborazione, rappresentazione.</p> <p>La statistica.</p> <p>Raccolta e organizzazione di dati.</p> <p>Distribuzione di frequenze.</p> <p>Rappresentazione grafica di fenomeni statistici.</p> <p>Valori medi.</p> <p>Misure di variabilità</p>

<b>METODOLOGIE</b>	<b>STRUMENTI</b>
Lezione frontale Lezione partecipata e/o guidata Problem solving Lezione multimediale	Libri di testo Appunti Fotocopie Calcolatrice scientifica Applicazioni specifiche di tipo informatico

<b>TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA</b>	<b>SCANSIONE TEMPORALE DELLE VERIFICHE</b>
Test Questionari Prove scritte con risoluzione di esercizi e/o problemi Interrogazioni orali	1° periodo - trimestre: almeno 3 verifiche 2° periodo - pentamestre: almeno 5 verifiche



## 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](mailto:MIIS04100T@istruzione.it) - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: [MIIS04100T@pec.istruzione.it](mailto:MIIS04100T@pec.istruzione.it)

C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018

