



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

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

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE DELLE VERIFICHE
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

