



**Istituto di Istruzione Superiore
"ITALO CALVINO"**
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

e-mail: info@istitutocalvino.it
internet: www.istitutocalvino.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

Codice Fiscale: 97270410158
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

PIANO DI LAVORO

a.s. 2014-2015

MATERIA: **MATEMATICA APPLICATA**

CORSO: **INTERO CORSO**

1. **obiettivi didattici**
2. **contenuti**
3. **metodi e strumenti**
4. **criteri di valutazione**

CLASSE PRIMA

1.OBIETTIVI DIDATTICI

Gli **obiettivi generali** del corso di matematica mirano a:

sviluppare le capacità logiche degli allievi

favorire ed educare l'intuizione

favorire l'abitudine all'autonomia di lavoro e le capacità di autovalutazione

far acquisire abilità nei processi deduttivi e induttivi attraverso l'applicazione degli opportuni strumenti e delle tecniche di calcolo in varie situazioni

Obiettivi di apprendimento

STANDARD MINIMI DI CONOSCENZE E ABILITA'

pagina 1 di 12

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria e agroindustria - Liceo Scientifico



**Istituto di Istruzione Superiore
"ITALO CALVINO"**
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

e-mail: info@istitutocalvino.it
internet: www.istitutocalvino.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

Codice Fiscale: 97270410158
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Acquisire abilità nel calcolo numerico in \mathbb{Q}

Acquisire abilità nel calcolo letterale fino allo studio delle frazioni algebriche

Saper risolvere equazioni di primo grado a coefficienti numerici

2. CONTENUTI

Contenuti comuni minimi

Operazioni e proprietà in \mathbb{Q}

Le potenze e relative proprietà

Operazioni con i monomi e polinomi; prodotti notevoli principali (somma per differenza, quadrato e cubo di un binomio)

Scomposizione di un polinomio in fattori primi: raccoglimento a fattore comune, totale e parziale, uso dei prodotti notevoli;

frazioni algebriche: semplificazione, somma algebrica, moltiplicazione e divisione, potenza.

Equazioni numeriche intere: principi di equivalenza; semplici problemi applicativi.

CONTENUTI GENERALI DEL CORSO

I NUMERI : studio degli insiemi : \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} . Operazioni tra gli elementi degli insiemi indicati e loro proprietà

Il CALCOLO LETTERALE: monomi e polinomi. Le operazioni con i monomi. m.c.m.e M.C.D. tra monomi. Le operazioni con i polinomi: i prodotti notevoli, la divisione tra due polinomi, la regola di Ruffini, le scomposizioni in fattori : raccoglimenti totali e parziali, differenze di quadrati, somme e differenze di cubi, riconoscimenti di quadrati e cubi di binomi, riconoscimento di quadrato di trinomio, ricorso alla regola di Ruffini nella scomposizione di un polinomio, differenze di potenze dispari. M.C.D. e m.c.m. tra due o più polinomi. Le frazioni algebriche: somma algebrica, semplificazione, prodotto e divisione, potenza.

LE EQUAZIONI DI PRIMO GRADO: le identità, le equazioni numeriche intere e i principi di equivalenza. Problemi di primo grado risolvibili mediante equazioni . Equazioni fratte.

INTRODUZIONE ALLA STATISTICA: cos'è un'indagine statistica e quali sono le sue fasi. La rappresentazione tabellare e grafica di dati statistici. Concetto di frequenza assoluta e relativa.

pagina 2 di 12

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria e agroindustria - Liceo Scientifico



***** approfondimenti per le eccellenze**

CLASSE SECONDA

1. OBIETTIVI DIDATTICI

Gli **obiettivi generali** del corso di matematica mirano a:

potenziare le capacità logiche degli allievi attraverso il ragionamento deduttivo ed induttivo

potenziare l'abitudine all'autonomia di lavoro e le capacità di autovalutazione

abituaire l'allievo ad utilizzare in maniera critica e consapevole le conoscenze acquisite nell'anno precedente relativamente alle tecniche e agli strumenti di elaborazione di calcoli e di grafici (pacchetti applicativi, software didattici, lavagna interattiva multimediale) nell'analisi e nello svolgimento di equazioni, funzioni di vario tipo

acquisire padronanza espositiva

Obiettivi di apprendimento

STANDARD MINIMI DI CONOSCENZE E ABILITA'

acquisire abilità nei calcoli in R

saper risolvere sistemi lineari

saper determinare l'equazione di una retta e saperla rappresentare graficamente

saper risolvere equazioni di secondo grado

saper risolvere equazioni frazionarie

saper risolvere disequazioni razionali intere di primo e secondo grado



2. CONTENUTI

Contenuti comuni minimi

Radicali aritmetici e potenze ad esponente razionale

Sistemi lineari a due incognite e relative rappresentazioni grafiche

Equazioni di secondo grado

Equazioni frazionarie

Disequazioni razionali intere di primo e secondo grado e semplici disequazioni fratte.

Geometria analitica: il piano cartesiano, la retta : equazioni implicite ed esplicite.

L'equazione della parabola.

CONTENUTI GENERALI DEL CORSO

Richiami di statistica

IL PIANO CARTESIANO, LA RETTA, LA PARABOLA

Le coordinate di un punto, i segmenti nel piano cartesiano, la lunghezza di un segmento, l'equazione di una retta passante per l'origine, l'equazione generale della retta, il coefficiente angolare, rette parallele e rette perpendicolari, la retta per due punti, la distanza di un punto da una retta, rappresentazione grafica della parabola attraverso la ricerca dei punti di intersezione con gli assi e il vertice.

I SISTEMI LINEARI

I sistemi di due equazioni in due incognite di primo grado, il metodo della sostituzione, il metodo di Cramer, il metodo del confronto.

I NUMERI REALI E I RADICALI

Dai numeri razionali ai numeri reali, i radicali, le operazioni con i radicali, potenze con esponente razionale.

LE EQUAZIONI PURE

Equazioni pure di qualsiasi grado

LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Definizione. Come si risolve un'equazione di secondo grado: equazioni pure, spurie, complete. Equazioni di grado superiore al secondo ma riconducibili ad equazioni di secondo grado. La scomposizione del trinomio di secondo grado.

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

pagina 4 di 12

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria e agroindustria - Liceo Scientifico



**Istituto di Istruzione Superiore
"ITALO CALVINO"**
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

e-mail: info@istitutocalvino.it
internet: www.istitutocalvino.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

Codice Fiscale: 97270410158
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Equazioni di grado superiore al secondo risolvibili mediante la legge dell'annullamento del prodotto
SISTEMI DI EQUAZIONI DI GRADO $n > 1$: il metodo della sostituzione.

DISEQUAZIONI

Le disequazioni: significato di soluzione. Le disequazioni razionali intere di primo e secondo grado, disequazioni fratte, disequazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di disequazioni.

***** approfondimenti per le eccellenze**

CLASSE TERZA

1. OBIETTIVI DIDATTICI

Gli **obiettivi generali** del corso di matematica mirano a:

Far acquisire abilità nei processi deduttivi e induttivi

Far comprendere il ruolo determinante della matematica nella risoluzione di problemi concreti tratti dalla realtà

Favorire e potenziare capacità nell'utilizzo delle tecniche di calcolo e degli strumenti tecnologici nell'analisi di problemi di varia natura

Favorire le capacità di autovalutazione

Far comprendere la necessità di interpretare criticamente i risultati

Stimolare la ricerca e l'approfondimento

Acquisire rigore espositivo

Obiettivi di apprendimento

STANDARD MINIMI DI CONOSCENZE E ABILITÀ

Conoscere e saper risolvere le equazioni intere razionali algebriche di qualsiasi grado

Conoscere e saper risolvere le equazioni fratte razionali algebriche

Conoscere e saper risolvere i sistemi di equazioni e di disequazioni

Saper risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche

Saper rappresentare graficamente e risolvere semplici problemi relativi a : retta, parabola, circonferenza

pagina 5 di 12

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria e agroindustria - Liceo Scientifico



**Istituto di Istruzione Superiore
"ITALO CALVINO"**
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

**e-mail: info@istitutocalvino.it
internet: www.istitutocalvino.it**

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

Codice Fiscale: 97270410158
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

A.F.M. : contenuti minimi di matematica finanziaria. Principali indici statistici.

S.I.A. : la retta di regressione in Excel. Indici statistici.

R.I.M. : contenuti minimi di matematica finanziaria.

2. CONTENUTI

Contenuti comuni minimi

Equazioni e disequazioni intere razionali algebriche e fratte. Sistemi di equazioni e disequazioni.

Equazioni esponenziali e logaritmica

Retta

Parabola

Circonferenza

La funzione esponenziale

La funzione logaritmica

A.F.M. ; R.I.M. : regimi finanziari

S.I.A. : la regressione e gli indici statistici

CONTENUTI GENERALI DEL CORSO

LE FUNZIONI: generalità

LE FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

Le potenze con esponente razionale e reale e loro proprietà

La funzione esponenziale

La funzione logaritmo

I logaritmi e le relative proprietà

Le equazioni logaritmiche

Le disequazioni logaritmiche ed esponenziali

Le equazioni esponenziali

Le equazioni esponenziali risolubili con i logaritmi

Le equazioni esponenziali risolubili con vari artifici

Cenni di goniometria

GEOMETRIA ANALITICA

La circonferenza: equazione canonica e generale

Rette secanti, tangenti esterne a circonferenze e parabole: caratteristiche e loro determinazione.

Equazioni canoniche di ellisse e iperbole

A.F.M.: matematica finanziaria, principali indici statistici.

S.I.A. : la regressione e la retta dei minimi quadrati. Indici statistici.

R.I.M. : matematica finanziaria.

***** approfondimenti per le eccellenze**

pagina 6 di 12

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria e agroindustria - Liceo Scientifico



**Istituto di Istruzione Superiore
"ITALO CALVINO"**
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

e-mail: info@istitutocalvino.it
internet: www.istitutocalvino.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

Codice Fiscale: 97270410158
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

CLASSE QUARTA

1. OBIETTIVI DIDATTICI

Gli **obiettivi generali** del corso di matematica mirano a:
potenziare le capacità logiche degli allievi favorendo attività che richiedano di analizzare criticamente risultati e di modellizzare opportune situazioni problematiche tratte dalla realtà
potenziare le abilità acquisite nell'applicazione degli strumenti più idonei alla risoluzione di modelli matematici di varia natura
favorire la ricerca e l'approfondimento nel lavoro autonomo nonché le capacità di autovalutazione (uso del Problem-solving)
potenziare le capacità espositive

Obiettivi di apprendimento

STANDARD MINIMI DI CONOSCENZE E ABILITA'

Saper determinare il dominio di una funzione
Saper determinare i punti di discontinuità di una funzione
Conoscere le regole e i teoremi fondamentali per poter calcolare i limiti
Conoscere le regole di derivazione e saper calcolare le derivate
Saper studiare e rappresentare graficamente una funzione intera e fratta
Saper operare in regime finanziario dell'interesse semplice e composto
Saper calcolare montante e valore attuale di capitali e rendite
Saper redigere un piano di ammortamento
Il calcolo combinatorio
Le variabili aleatorie

2. CONTENUTI

Contenuti comuni minimi

funzioni reali di una variabile reale
dominio

pagina 7 di 12

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:
Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:
Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria e agroindustria - Liceo Scientifico



**Istituto di Istruzione Superiore
"ITALO CALVINO"**
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

**e-mail: info@istitutocalvino.it
internet: www.istitutocalvino.it**

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

Codice Fiscale: 97270410158
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

funzioni continue

concetto di discontinuità di una funzione

calcolo dei limiti

definizione e calcolo di derivata prima e seconda

studio delle derivate

punti di minimo, massimo e flesso

asintoti

grafici di funzioni

montante e valore attuale di capitali e rendite

calcolo combinatorio

calcolo delle probabilità

CONTENUTI GENERALI DEL CORSO

LE FUNZIONI

Le funzioni reali di una variabile reale

Concetto di intorno di un punto

Il limite finito di una funzione in un punto

Le funzioni continue

Il limite destro e il limite sinistro di una funzione in un punto

Il limite infinito di una funzione in un punto

Il limite infinito di una funzione quando x tende all'infinito

Le operazioni sui limiti

Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate

I punti di discontinuità di una funzione

Asintoti orizzontali, verticali, obliqui

LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE

La derivata di una funzione: significato

Le derivate fondamentali

Il calcolo delle derivate

La derivata di una funzione composta

Studio completo di una funzione e sua rappresentazione grafica

IL CALCOLO COMBINATORIO e il CALCOLO DELLE PROBABILITA'

LE VARIABILI ALEATORIE

CENNI SUGLI INTEGRALI

pagina 8 di 12

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria e agroindustria - Liceo Scientifico



MATEMATICA FINANZIARIA

Le operazioni finanziarie

Rappresentazione grafica sull'asse del tempo

Concetto di tasso di interesse e tasso di valutazione

Tasso di interesse annuo e frazionato

I tassi equivalenti

Tassi annui nominali convertibili

Equivalenza finanziaria

Postulati fondamentali della matematica finanziaria

Concetto e calcolo di montante di capitale e di rendita nel regime dell'interesse semplice e composto

Costituzione di capitale

Ammortamento Italiano e francese: piani di ammortamento.

***** approfondimenti per le eccellenze**

CLASSE QUINTA

1. OBIETTIVI DIDATTICI

Gli **obiettivi generali** del corso di matematica mirano a:

potenziare le capacità logiche degli allievi favorendo attività che richiedano di analizzare criticamente risultati e di modellizzare opportune situazioni problematiche tratte dalla realtà

potenziare le abilità acquisite nell'applicazione delle tecniche e degli strumenti più idonei all'elaborazione di modelli matematici di varia natura (uso efficace dello strumento informatico e dei programmi studiati)

favorire la ricerca e l'approfondimento nonché le capacità di autovalutazione

favorire il potenziamento delle capacità di rielaborazione personale degli argomenti trattati e i relativi collegamenti alle altre discipline quando se ne ravvisa l'utilità e l'opportunità

pagina 9 di 12

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria e agroindustria - Liceo Scientifico



Obiettivi di apprendimento comuni

SAPER STUDIARE UNA FUNZIONE IN UNA VARIABILE REALE

Saper costruire il modello matematico corretto di un problema tratto dalla realtà economica aziendale

Saper analizzare il modello individuandone le caratteristiche più salienti: numero di variabili d'azione, vincoli tra le variabili, natura e grado della funzione obiettivo

Individuare la strategia più opportuna per elaborare il modello

Conoscere e saper applicare i procedimenti atti a determinare la o le soluzioni di problema tratto dalla realtà avente un modello matematico del seguente tipo:

modello lineare con funzione obiettivo lineare in più variabili d'azione vincolata a superfici chiuse o aperte nel piano

modello non lineare in una variabile d'azione

modello non lineare in due variabili d'azione non soggette a vincoli (studio dell'Hessiano)

modello lineare o non lineare in due variabili d'azione o riconducibile soggetto a vincolo esplicitabile e non esplicitabile (Lagrange)

Conoscere i problemi ad effetti differiti e saperne dare una rappresentazione formale mediante la costruzione della funzione obiettivo e della relativa grafica. Saper applicare i criteri del tasso di rendimento interno e dell'attualizzazione nel confronto tra due o più investimenti/finanziamenti

Saper dare una rappresentazione formale di problemi di scelta in condizioni di incertezza mediante la costruzione della funzione obiettivo, del calcolo del valore medio della prestazione nonché del calcolo della varianza o dello scarto quadratico medio.

2. CONTENUTI

CONTENUTI GENERALI DEL CORSO

Gli zeri di una funzione: risoluzione approssimata di un'equazione attraverso lo studio di funzione e l'applicazione dei metodi di bisezione, delle corde, del punto unito *** dal 2015-2016

RICHIAMI SULLE FUNZIONI REALI AD UNA VARIABILE REALE: analisi del grafico

Disequazioni e sistemi di disequazioni in due variabili

Funzioni reali in due variabili reali:

Definizione di funzione reale in due variabili reali e suo dominio

Rappresentazioni grafica del dominio anche attraverso l'utilizzo di Derive

Linee di livello

Derivate parziali

Concetto e calcolo di punti di : massimo, minimo, sella, punto critico

Calcolo dei punti di massimo e di minimo di funzioni libere da vincoli

Calcolo dei punti di massimo e di minimo di funzioni vincolate a vincolo esplicitabile

pagina 10 di 12

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria e agroindustria - Liceo Scientifico



**Istituto di Istruzione Superiore
"ITALO CALVINO"**
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

**e-mail: info@istitutocalvino.it
internet: www.istitutocalvino.it**

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

Codice Fiscale: 97270410158
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Calcolo dei punti di massimo e di minimo di funzioni vincolate a vincolo non esplicitabile (Lagrange)

LA PROGRAMMAZIONE LINEARE

Funzioni lineari in più variabili soggette a vincoli lineari: ricerca dei punti di massimo e di minimo vincolati (teorema dei vertici)

Uso delle linee di livello nella ricerca dei punti estremanti di superfici lineari soggette a vincoli lineari (poligoni aperti)

Risoluzione di tipici problemi di P.L.

RICERCA OPERATIVA

Scopi e metodi della Ricerca Operativa

Scelte in condizioni di certezza ad effetti immediati

Scelte in condizioni di certezza ad effetti differiti

Scelte in condizioni di incertezza ad effetti immediati

CENNI DI STATISTICA INFERENZIALE

***** approfondimenti per le eccellenze**

3. METODI E STRUMENTI

Tutti gli argomenti affrontati saranno, per quanto possibile, contestualizzati storicamente, in modo che ogni studente trovi riscontro dello sviluppo delle scienze matematiche nel dipanarsi degli eventi storici. Le lezioni saranno sia frontali che partecipate in modo da agevolare, ove possibile, anche lavori di gruppo e saranno comunque favorite le discussioni e le richieste di approfondimento di singoli argomenti. Inoltre verranno proposti esercizi di applicazione delle nozioni apprese per ben consolidarle e saranno suggeriti esercizi la cui soluzione non sia immediata, ma riconducibile a casi già analizzati. L'utilizzo di opportuni programmi informatici o pacchetti applicativi costituirà, quando se ne ravviserà la necessità, utile strumento di ricerca di soluzioni di problemi complessi ma anche efficace metodologia didattica per favorire una consapevole e adeguata assimilazione dei contenuti.

4. CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione del profitto sarà attuata attraverso prove scritte e orali, così da verificare il raggiungimento degli obiettivi operativi e lo sviluppo di quelli cognitivi. In linea di massima si concorda di effettuare almeno due verifiche nel primo trimestre e almeno tre nella seconda e ultima parte dell'anno. Nelle prove scritte sarà comunicato il punteggio relativo ad ogni esercizio, in modo da consentire ai ragazzi di controllare preventivamente la sicurezza delle proprie conoscenze e pianificare così il proprio lavoro. Per quanto riguarda la valutazione delle prove orali si terrà conto, oltre che della comprensione dei singoli argomenti, anche della loro esposizione e del grado di

pagina 11 di 12

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria e agroindustria - Liceo Scientifico



**Istituto di Istruzione Superiore
“ITALO CALVINO”
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

**e-mail: info@istitutocalvino.it
internet: www.istitutocalvino.it**

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

Codice Fiscale: 97270410158
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

approfondimento degli stessi. Inoltre si terrà anche conto della capacità dello studente di seguire in modo attivo ed interattivo le lezioni e, quindi, dei suoi interventi significativi durante le lezioni in classe, nonché dell'esecuzione degli esercizi assegnati quale lavoro domestico. Un altro elemento di valutazione positiva sarà qualunque progresso manifestato e ottenuto nel corso dell'anno scolastico. La prova orale è ritenuta sufficiente solo se lo studente conosce i contenuti propri dell'argomento, li sa applicare nei casi specifici, li sa esporre senza gravi errori e sa giustificare i procedimenti, anche se impostati con qualche suggerimento, se partecipa al lavoro di classe ed è puntuale nella consegna del lavoro assegnato. Ci si atterrà comunque alle griglie di valutazione elaborate dai singoli consigli di classe.

I DOCENTI: prof.: D. Casagrande, M. De Bernardin, L. De Cerce.

*** In ogni classe ogni docente ha facoltà di integrare il PIANO DI LAVORO COMUNE con eventuali ulteriori argomenti . Le lezioni di approfondimento saranno rivolte alle “eccellenze” ovvero agli alunni più brillanti e interessati ad ampliare le proprie conoscenze su precise tematiche della matematica pura o applicata. Compatibilmente con la composizione della classe sarà cura del docente trovare i modi e i tempi per l'effettuazione di tali interventi. I contenuti degli approfondimenti saranno inseriti nei registri personali .