



**MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE,
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE -"L. EINAUDI- C. BARONIO"
03039 S O R A (FR) DISTRETTO n. 56**

SEDE: Viale San Domenico, s.n.c - **Tel.** (0776) 831284 - **Fax** 0776/824594 - (Sede Accreditata e Certificata)

e-mail: friso27009@istruzione.it

Codice Fiscale 91026720606

Web: <http://www.ipssceinaudi.it/>

Codice Istituto: FRIS027009

Web: <http://www.itcgbaronio.it/>

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

DOCENTE: MAURO MARTINI

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: IV G

Anno scolastico: 2014/2015

N. ore settimanali nella classe: 3

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione..)

La classe è composta da 21 alunni, di cui 3 maschi e 18 femmine. E' presente un alunno con gravi disabilità che segue una programmazione differenziata ed uno diversamente abile con programmazione di classe.

La classe ha una preparazione che in media si avvicina alla mediocrità, con alcune individualità verso il discreto-buono, con la parte restante rivolta verso l'insufficiente più o meno grave.

A livello disciplinare gli alunni si presentano abbastanza educati anche se di tanto in tanto cercano di disattendere le regole comportamentali, determinando fenomeni di eccessiva vivacità.

Sembrano partecipare in buona parte in maniera attiva al dialogo educativo.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

- [X] Prove oggettive di valutazione (test);
 [X] Prove soggettive di valutazione (interrogazioni);
 [X] Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;

- [X] colloqui con gli alunni
 [] colloqui con le famiglie
 [] continuità didattica
 [] _____

LIVELLI DI PROFITTO IN INGRESSO – ARGOMENTI: *Equazioni di secondo grado - Disequazioni fratte*

1° Livello (ottimo)	2° Livello (buono)	3° Livello (discreto)	4° Livello (sufficiente)	5° Livello (mediocre)	6° Livello (insufficiente)	7° Livello (grav.insufficiente)
Alunni N.	Alunni N. 5	Alunni N. 3	Alunni N. 2	Alunni N. 2	Alunni N. 2	Alunni N. 6
%	25 %	15 %	10 %	10 %	10 %	30 %

N.B.: le percentuali sono fatte sugli alunni frequentanti con programmazione di classe

2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

2.1 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA TRASVERSALI
DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO

AMBITO DI RIFERIMENTO	COMPETENZE CHIAVE da conseguire a fine obbligo scolastico	CAPACITA' (Ogni docente indichi le capacità che si intendono sviluppare in modo particolare nell'A.S. in corso)
COSTRUZIONE DEL SE'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Imparare a imparare ➤ progettare 	Essere capace di: <input checked="" type="checkbox"/> organizzare e gestire il proprio apprendimento <input checked="" type="checkbox"/> utilizzare un proprio metodo di studio e di lavoro <input type="checkbox"/> elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione
RELAZIONE CON GLI ALTRI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comunicare ➤ Collaborare/partecipare ➤ Agire in modo autonomo e responsabile 	Essere capace di : <input type="checkbox"/> comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi. <input checked="" type="checkbox"/> Lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive. <input checked="" type="checkbox"/> Inserirsi in modo attivo nella vita sociale facendo valere i propri diritti e riconoscendo quelli altrui, nel rispetto delle regole comuni.
RAPPORTO CON LA REALTA' NATURALE E SOCIALE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Risolvere problemi ➤ Individuare collegamenti e relazioni ➤ Acquisire /interpretare l'informazione ricevuta 	Essere capace di : <input type="checkbox"/> comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale negli eventi del mondo <input checked="" type="checkbox"/> costruire conoscenze significative e dotate di senso <input checked="" type="checkbox"/> esplicitare giudizi critici distinguendo i fatti dalle operazioni, gli eventi dalle congetture, le cause dagli effetti

2.2 COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI

DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO

Nella tabella che segue ciascun docente indichi l'asse culturale cui appartiene la propria disciplina e le competenze che si intendono sviluppare per l'anno scolastico in corso.

COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

☐ ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI

☒ ASSE CULTURALE MATEMATICO

☐ ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

☐ ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

Competenze disciplinari del Biennio <i>Competenze della disciplina definite all'interno dei Dipartimenti</i>	Asse matematico (matematica) 1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica 2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. 3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

(Per ciascuna competenza esplicitare le corrispondenti conoscenze e abilità)

COMPETENZE N.1, 2, 3 (ASSE CULTURALE MATEMATICO)	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le proprietà del piano cartesiano.• Conoscere l'equazione e le proprietà della retta• Conoscere l'equazione e le proprietà della parabola e della circonferenza.• Conoscere le proprietà di esponenziali e logaritmi.• Conoscere tabelle e rappresentazioni grafiche.• Conoscere le formule per il calcolo dei vari tipi di medie e degli indici di variazione di una distribuzione di dati.• Conoscere i concetti di disposizioni, permutazioni e combinazioni nell'ambito del calcolo combinatorio.	<ul style="list-style-type: none">• Saper tracciare il grafico della retta, della parabola e della circonferenza.• Saper risolvere semplici problemi sulla retta, sulla parabola e sulla circonferenza.• Saper risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche.• Saper rappresentare dati mediante tabelle e grafici.• Saper calcolare i vari tipi di medie e gli indici di variazione di una distribuzione di dati.• Saper calcolare disposizioni, permutazioni e combinazioni di un gruppo di elementi nell'ambito del calcolo combinatorio.

3. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, in relazione almeno al trimestre / pentamestre. Specificare eventuali approfondimenti)

I TRIMESTRE

MODULI	UNITÀ DIDATTICHE	COMPETENZE
Richiami <i>Settembre</i> Calcolo combinatorio <i>Ottobre</i> Probabilità <i>Novembre</i>	Equazioni di 1° e 2° grado Disequazioni lineari e fratte Raggruppamenti Disposizioni semplici e con ripetizione Permutazioni semplici e circolari e con ripetizione Combinazioni Il calcolo delle probabilità Probabilità e calcolo combinatorio Distribuzioni di probabilità	N. 1-2-3

II TRIMESTRE

MODULI	UNITÀ DIDATTICHE	COMPETENZE
Il piano cartesiano e la retta <i>Dicembre</i> <i>Gennaio</i> <i>Febbraio</i> Le coniche <i>Febbraio</i> <i>Marzo</i>	Il piano cartesiano Distanza fra due punti Punto medio di un segmento L'equazione esplicita della retta Rappresentazione grafica della retta Equazione implicita della retta Distanza punto-retta Equazione della parabola e rappresentazione grafica Caso generale e casi particolari La circonferenza e rappresentazione grafica Caso generale e casi particolari	N. 1-2-3

III TRIMESTRE

MODULI	UNITÀ DIDATTICHE	COMPETENZE
Le coniche <i>Aprile</i> <i>Maggio</i> Esponenziali e logaritmi (cenni) <i>Maggio</i> <i>Giugno</i>	Intersezioni e tangenza tra retta e parabola Intersezioni e tangenza tra retta e circonferenza Funzione esponenziale e rappresentazione grafica Logaritmi – significato ed operazioni	N. 1-2-3

4. EVENTUALI MODULI INTERDISCIPLINARI (Tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)

5. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Indicare le metodologie utilizzate:

- | | | | |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo; |
| <input type="checkbox"/> Metodo esperienziale; | <input type="checkbox"/> Metodo scientifico; | <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo; | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata; | <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo; | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving; | <input type="checkbox"/> Brainstorming; |

Indicare le strategie utilizzate:

- | | | | |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> Lezione guidata | <input type="checkbox"/> Lezione-dibattito | <input type="checkbox"/> Lezione multimediale |
| <input checked="" type="checkbox"/> Attività di gruppo | <input type="checkbox"/> Argomentazione/discussione | <input type="checkbox"/> Attività laboratoriali | <input type="checkbox"/> Attività di ricerca |
| <input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi | <input type="checkbox"/> Attività simulate | <input checked="" type="checkbox"/> Studio autonomo | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving |
| <input type="checkbox"/> Brain storming | <input type="checkbox"/> Role playing | <input type="checkbox"/> Learning by doing | <input type="checkbox"/> E-learning |

6. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI

- ☒ Libro di testo : *Titolo APPUNTI DI MATEMATICA percorso S*
Autore: B. ARRIGONI Casa Editrice CEDAM

- | | | | |
|--|--|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Laboratori:_____; | <input type="checkbox"/> Palestra coperta; | <input type="checkbox"/> Palestra scoperta; | <input type="checkbox"/> Computer |
| <input type="checkbox"/> Testi di consultazione; | <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna; | <input type="checkbox"/> LIM | <input type="checkbox"/> Videocamera; |
| <input type="checkbox"/> Sussidi multimediali; | <input type="checkbox"/> Audioregistratore; | <input type="checkbox"/> Fotocopie ; | <input type="checkbox"/> _____; |

7. MODALITA' DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	
<input checked="" type="checkbox"/> Test;	<input type="checkbox"/> Analisi testuale;
<input type="checkbox"/> Questionari;	<input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi;
<input type="checkbox"/> Relazioni;	<input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti;
<input type="checkbox"/> Temi;	<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni;
<input type="checkbox"/> Saggi brevi;	<input type="checkbox"/> Prove grafiche;
<input type="checkbox"/> Traduzioni;	<input type="checkbox"/> Prove pratiche;
<input type="checkbox"/> Articoli di giornale;	<input type="checkbox"/> Test motori.

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
Per le ore di recupero , si adopereranno le seguenti strategie e metodologie didattiche: <input type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; <input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà; <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;	Per le ore di approfondimento invece, le seguenti: <input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti <input type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro
	Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze: <ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione di problemi e/o esercizi più difficili; • Lavoro autonomo da presentare alla classe;

8. CRITERI DI VALUTAZIONE

- ☒ Valutazione trasparente e condivisa, sia nei fini che nelle procedure;
- ☒ Valutazione come sistematica verifica dell'efficacia della programmazione per eventuali aggiustamenti di impostazione;
- ☐ Valutazione come impulso al massimo sviluppo della personalità (valutazione formativa);
- ☒ Valutazione come confronto tra risultati ottenuti e risultati attesi, tenendo conto della situazione di partenza (valutazione sommativa);
- ☒ Valutazione/misurazione dell'eventuale distanza degli apprendimenti degli alunni dallo standard di riferimento (valutazione comparativa);
- ☐ Valutazione come incentivo alla costruzione di un realistico concetto di sé in funzione delle future scelte (valutazione orientativa).

9. TABELLA PER LA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE DEGLI APPRENDIMENTI

Corrispondenza tra voti e livello di apprendimento

voto	Descrittore	giudizio sintetico
9-10	L'allievo rielabora correttamente ed in modo originale i concetti appresi e fatti propri	ottimo
8	L'allievo dimostra di aver appreso gli argomenti in modo consapevole e sa applicarli senza errori	buono
7	L'allievo dimostra di aver appreso gli argomenti ma commette imprecisioni non gravi	discreto
6	L'allievo dimostra di aver compreso le parti essenziali degli argomenti/contenuti commette però alcuni errori anche se non gravi;	sufficiente
5	L'allievo dimostra di non aver acquisito completamente i contenuti .Commette errori di carattere tecnico e rivela lacune nella comprensione degli argomenti	mediocre
4	L'allievo dimostra di non aver studiato a sufficienza e commette gravi errori di carattere tecnico e concettuale	insufficiente
3-2	L'allievo dimostra di non aver acquisito i contenuti in nessuna forma	Gravemente insufficiente

Valutazione del Comportamento

Il comportamento degli studenti sarà oggetto di valutazione collegiale da parte del Consiglio di Classe, in sede di scrutinio intermedio e finale, sulla base di fattori quali la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno, la diligenza nello studio, ecc.

10. INDICATORI DI VALUTAZIONE AI FINI DELLA CERTIFICAZIONE

LIVELLO	DESCRITTORI (livelli di padronanza)
0 (insufficiente)	
1 (base)	Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali
2 (intermedio)	Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite
3 (avanzato)	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli

Sora; 13/10/2014

Il Docente
Prof. Mauro Martini