



**MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE,
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “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: fris027009@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: II G

Anno scolastico 2015-16

N. ore settimanali nella classe: 04

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

(caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione..)

La classe, quasi esclusivamente femminile, è costituita in tutto da n° 12 alunni, di cui una non frequentante; sono presenti altresì tre alunni disabili, di cui uno con grave disabilità. Da un punto di vista comportamentale la classe non presenta particolari problemi. Dalle prime verifiche effettuate, sia orali che sotto forma di test scritti gli alunni sembrano dimostrare interesse per la materia, partecipando in maniera piuttosto attiva all'attività didattica.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Prove oggettive di valutazione (test, questionari); | <input type="checkbox"/> colloqui con le famiglie |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prove soggettive di valutazione (interrogazioni)); | <input type="checkbox"/> continuità didattica |
| <input type="checkbox"/> Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche; | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Colloqui con gli alunni | |

LIVELLI DI PROFITTO IN INGRESSO – ARGOMENTI: Equazioni lineari

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. 2	Alunni N. 2	Alunni N. 2	Alunni N. 2	Alunni N. 2	Alunni N.

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)

COMPETENZA N.1 (ASSE MATEMATICO)	
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	
CONOSCENZE	ABILITA'
Conoscere i diversi insiemi numerici	Saper operare con gli elementi degli insiemi numerici

COMPETENZA N.2 (ASSE MATEMATICO)	
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	
CONOSCENZE	ABILITA'
Saper scrivere e classificare il modello associato ad un semplice problema.	Saper risolvere il problema modellizzato utilizzando le tecniche studiate (equazioni).

COMPETENZA N.3 (ASSE MATEMATICO)	
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	
CONOSCENZE	ABILITA'
Saper riconoscere le diverse figure geometriche. Conoscere le proprietà delle figure.	Saper individuare le caratteristiche salienti delle figure geometriche.

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	UNITA' DIDATTICHE	CONOSCENZE	COMPETENZE
Richiami <i>Settembre – Ottobre</i>	Operazioni con monomi e polinomi; equazioni lineari	Scomporre mediante: raccoglimento a fattor comune e parziale; differenza di due quadrati; quadrato di un binomio; trinomio caratteristico; regola di Ruffini;	Saper sviluppare operazioni con monomi e polinomi; Saper scomporre i polinomi con le varie regole;
Calcolo Letterale <i>Ottobre – Novembre</i>	La scomposizione dei polinomi	Saper semplificare le frazioni; saper ridurre allo stesso denominatore; operare con le frazioni;	Operare con le frazioni algebriche, operare con le equazioni frazionarie;
<i>Novembre</i>	Frazioni algebriche		

II TRIMESTRE

MODULI	UNITA' DIDATTICHE	CONOSCENZE	COMPETENZE
Sistemi di equazioni lineari <i>Dicembre – Gennaio</i>	Risoluzione di sistemi di equazioni lineari con i diversi metodi: sostituzione, addizione/sottrazione, confronto, Cramer	Conoscere un sistema di equazioni e saper individuare il metodo di soluzione più conveniente.	Saper risolvere un sistema lineare con i diversi metodi: sostituzione, confronto, addizione/sottrazione, Cramer
Radicali <i>Febbraio - Marzo</i>	Operazioni con i radicali; Radice di radice; Potenza di radice Trasporto di fattori dentro e fuori radice;	Saper riconoscere un radicale e le sue proprietà	Sapere operare con numeri irrazionali

III TRIMESTRE

MODULI	UNITA' DIDATTICHE	CONOSCENZE	COMPETENZE
Le equazioni di 2° grado <i>Aprile</i>	Identità ed equazioni; Le equazioni di 2° grado complete; Le equazioni di 2° binomie; Le equazioni di 2° monomie; Risoluzione di equazioni fratte;	Saper definire un'equazione di secondo grado; Riconoscere l'equazione pura e spuria; Conoscere l'espressione del discriminante di un'equazione di 2° grado; Conoscere la formula risolutiva di un'equazione completa; Conoscere le tecniche di risoluzione delle equazioni incomplete; Conoscere le relazioni tra i coefficienti e le soluzioni di un'equazione di 2° grado;	Saper risolvere le equazioni di 2° grado pura e spuria; Saper risolvere l'equazione di 2° grado completa; Saper applicare le relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di 2° grado;
Disequazioni di 1° grado <i>Aprile – Maggio</i>	Risoluzione di disequazioni di 1° grado;	Saper definire una disequazione di 1° grado;	Saper risolvere una disequazione di 1° grado;
Disequazioni di 2° grado <i>Maggio - Giugno</i>	Risoluzione di disequazioni di 2° grado	Saper definire una disequazione di 2° grado	Saper risolvere una disequazione di 2° grado

4. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Indicare le metodologie utilizzate:

☒ Lezione frontale; ☒ Lezione dialogata; ☐ Metodo induttivo; ☒ Metodo deduttivo;
☐ Metodo esperienziale; ☐ Metodo scientifico; ☒ Ricerca individuale e/o di gruppo;
☒ Scoperta guidata; ☒ Lavoro di gruppo; ☒ Problem solving; ☐ Brainstorming;

Indicare le strategie utilizzate:

☒ Lezione frontale ☒ lezione guidata ☐ lezione-dibattito ☐ lezione multimediale
☒ attività di gruppo ☐ argomentazione/discussione ☐ attività laboratoriali ☐ attività di ricerca
☒ risoluzione di problemi ☐ attività simulate ☒ studio autonomo ☒ problem solving
☐ brain storming ☐ role playing ☐ learning by doing ☐ e-learning

5. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI

☒ Libro/i di testo : *Titolo: PERCORSO MATEMATICA Vol.2 - Autore: ILARIA FRAGNI*
Casa Editrice: CEDAM

☐ Laboratori: _____; ☐ Palestra coperta; ☐ Palestra scoperta; ☐ Computer
☐ Testi di consultazione; ☒ Lavagna; ☐ LIM ☐ Videocamera;
☐ Sussidi multimediali; ☐ Audioregistratore; ☐ Fotocopie ; ☐ _____;

6. 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 checked="" 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 checked="" 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;

7. CRITERI DI VALUTAZIONE

- [X] Valutazione trasparente e condivisa, sia nei fini che nelle procedure;
- [X] Valutazione come sistematica verifica dell'efficacia della programmazione per eventuali aggiustamenti di impostazione;
- [] Valutazione come impulso al massimo sviluppo della personalità (valutazione formativa);
- [X] Valutazione come confronto tra risultati ottenuti e risultati attesi, tenendo conto della situazione di partenza (valutazione sommativa);
- [X] 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).

8. 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.

9. 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;19/10/2015

Il Docente:
prof. Mauro Martini



**MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE,
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “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: fris027009@istruzione.it **Codice Fiscale** 91026720606
Web: <http://www.ipssceinaudi.it/> **Codice Istituto:** FRIS027009 **Web:** <http://www.itcgbaronio.it/>

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PRIMO TRIMESTRE

DOCENTE: MAURO MARTINI

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: II G

Anno scolastico 2015-16

N. ore settimanali nella classe: 04

I TRIMESTRE

MODULI	UNITA' DIDATTICHE	CONOSCENZE	COMPETENZE
Richiami <i>Settembre – Ottobre</i>	Operazioni con monomi e polinomi; equazioni lineari	Scomporre mediante: raccoglimento a fattore comune e parziale; differenza di due quadrati; quadrato di un binomio; trinomio caratteristico; regola di Ruffini;	Saper sviluppare operazioni con monomi e polinomi; Saper scomporre i polinomi con le varie regole;
Calcolo Letterale <i>Ottobre – Novembre</i>	La scomposizione dei polinomi	Saper semplificare le frazioni; saper ridurre allo stesso denominatore; operare con le frazioni;	Operare con le frazioni algebriche, operare con le equazioni frazionarie;
<i>Novembre</i>	Frazioni algebriche		