

**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: fris01200g@istruzione.it **Codice Fiscale** 82005130602

Codice Istituto: FRIS01200G
Con sedi associate: FRRC01201E (IPSC) -FRRH01201Q (IPSSAR) -
Corso serale: FRRC01251X (IPSC)

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

DOCENTE: CARLO MOSTICONE

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: 4 D

Anno scolastico 2015 - 2016

N. ore settimanali nella classe TRE

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

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

La classe 4D è composta da diciassette alunni, 13 maschi e quattro femmine; tre alunni sono diversamente abile. La maggior parte degli alunni è pendolare e proviene dai comuni limitrofi.

La classe si presenta nel complesso scolarizzata e rispettosa delle regole scolastiche; hanno manifestato un comportamento generalmente corretto, permettendo il regolare svolgimento delle lezioni.

La classe si dimostra nell'insieme continua nell'attenzione e nell'applicazione, gli alunni partecipano al dialogo educativo e solo pochi manifestano discontinuità.

Durante le lezioni con svolgimento di compiti e da quelli assegnati per casa, e dalla somministrazione della prove d'ingresso, è stato possibile accertare il possesso dei prerequisiti disciplinari e delle competenze pregresse; pochi alunni della classe mostra un sufficiente livello di prerequisiti disciplinari, mentre per buona parte metà permangono lacune e difficoltà pregresse anche gravi.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

[x] Prove oggettive di valutazione (test, questionari, etc.);
 [] Prove soggettive di valutazione (temi, relazioni, interrogazioni, etc.);
 [x] Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;

[x] colloqui con gli alunni

[] colloqui con le famiglie

[x] continuità didattica

[] _____

LIVELLI DI PROFITTO IN INGRESSO – ARGOMENTI _____

| 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. | Alunni N. | Alunni N. | Alunni N. | Alunni N. | Alunni N. |
| | | | | | | |

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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ organizzare e gestire il proprio apprendimento ▪ utilizzare un proprio metodo di studio e di lavoro ▪ 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 : <ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi. ▪ Lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive. ▪ 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 : <ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale negli eventi del mondo ▪ costruire conoscenze significative e dotate di senso ▪ 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*

COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

- ☐ ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI
☒ ASSE CULTURALE MATEMATICO
☐ ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO
☐ ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

| | |
|---|---|
| Competenze disciplinari del terzo anno <i>Competenze della disciplina definite all'interno dei Dipartimenti</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper esprimere in modo chiaro, rigoroso e sintetico utilizzando il linguaggio specifico della materia. 2. Avere un quadro teorico coerente ed organico delle nozioni apprese. 3. Avere compreso l'utilità delle nozioni e procedure apprese, per il loro utilizzo come supporto matematico nello studio delle altre discipline. |
|---|---|

standard minimo di conoscenze e competenze

| CONOSCENZE | COMPETENZE |
|--|--|
| Conosce il piano cartesiano Conosce l'equazione della retta Conosce la definizione e l'equazione della parabola Conosce vari tipi di equazione di 2° grado Conosce i metodi di risoluzione delle equazioni di 2° grado Conosce vari tipi di disequazioni Conosce i metodi di risoluzione delle disequazioni Conosce tabelle e rappresentazioni grafiche Conosce le formule per il calcolo dei vari tipi di medie | Sa riportare un punto sul piano cartesiano Sa rappresentare graficamente una retta sul piano cartesiano partendo dall'equazione Sa risolvere una semplice equazione numerica intera di secondo grado Sa risolvere una semplice disequazione numerica intera di primo e secondo grado Sa rappresentare i dati mediante tabelle e grafici Sa calcolare alcuni tipi di medie |

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

| COMPETENZA N.1, 2, 3 (ASSE CULTURALE MATEMATICO) | |
|---|---|
| CONOSCENZE | ABILITA' |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risoluzione equazioni e disequazioni di 1° grado; ▪ Risoluzione sistemi di equazioni e disequazioni di 1° grado; ▪ Risoluzione equazioni e disequazioni di 2° grado; ▪ Risoluzione sistemi di equazioni e disequazioni di 2° grado; ▪ Geometria analitica: retta e parabola ▪ Statistica; statistica descrittiva e bivariata | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acquisizione dei concetti fondamentali della maggior parte degli argomenti; ▪ Saper risolvere equazione e disequazioni di 1° e 2° grado; ▪ Saper risolvere sistemi di equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado; ▪ Saper applicare le conoscenze acquisite nella geometria analitica; ▪ Saper applicare le conoscenze elementari della statistica ▪ Avere compreso l'utilità delle nozioni e procedure apprese per il loro utilizzo come supporto matematico nello studio delle altre discipline |

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

3. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

| Moduli | Unità didattiche | COMPETENZE |
|--|--|-------------------|
| 1. Equazioni di primo e secondo grado (PERIODO: Sett., Ott. 12 h + 3h recupero) | - Equazioni di primo grado: generalità e soluzioni - Equazioni di secondo grado: generalità, soluzioni, equazioni secondo grado complete, pure e spurie; scomposizione | N. 1, 2, 3 |
| 2. Disequazioni di primo e secondo grado (PERIODO: ott., nov, 12 h + 3 h recupero) | - Disequazioni di primo grado: generalità e soluzioni - Disequazioni di secondo grado: generalità, soluzioni. - Disequazioni frazionarie | N. 1, 2, 3 |
| 3. Sistemi di equazioni e disequazioni (PERIODO: nov-dic; 12 h + 3 h recupero) | - sistemi di equazioni di 1° e 2° grado: generalità e soluzioni; - sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado: generalità e soluzioni; | N. 1, 2, 3 |
| 4. Geometria analitica (PERIODO: dic-gen,feb, marzo aprile 22 h + 8 h recupero) | - generalità; piano cartesiano; punto, punto medio, distanza tra due punti, coefficiente angolare, retta in forma implicita, retta in forma esplicita, equazione della retta, intersezione tra due rette, rette parallele e rette ortogonali. Parabola, equazione della parabola, vertice, asse di simmetria | N. 1, 2, 3 |
| 5. statistica (PERIODO: aprile maggio 11 h + 2 h recupero) | - statistica: generalità, statistica descrittiva bivariata | 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:

☒ 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 simulata ☒ Studio autonomo ☒ Problem solving
☐ Brain storming ☐ Role playing ☐ Learning by doing ☐ E-learning

6. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI

[x] Libro/i di testo : *Titolo Appunti di MATEMATICA PERCORSO D – Edizione Riforma* Vol. _____
Autore *ILARIA FRAGNI* Casa Editrice *CEDAM SCUOLA*

[] Laboratori: _____; [] Palestra coperta; [] Palestra scoperta; [x] Computer
[x] Testi di consultazione; [] Lavagna luminosa; [] LIM [] Videocamera;
[x] Sussidi multimediali; [] Audioregistratore; [x] Fotocopie ; [] _____;

7. MODALITA' DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO

| TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA | |
|--------------------------------|--|
| [x] Test; | [] Analisi testuale; |
| [] Questionari; | [x] Risoluzione di problemi ed esercizi; |
| [] Relazioni; | [] Sviluppo di progetti; |
| [] Temi; | [x] Interrogazioni; |
| [] Saggi brevi; | [] Prove grafiche; |
| [] Traduzioni; | [] Prove pratiche; |
| [] Articoli di giornale; | [] Test motori. |

| MODALITÀ DI RECUPERO | MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO |
|---|--|
| Per le ore di recupero , si adopereranno le seguenti strategie e metodologie didattiche: [x] Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; [x] Attività guidate a crescente livello di difficoltà; [x] Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro; | Per le ore di approfondimento invece, le seguenti: [x] Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti [x] Impulso allo spirito critico e alla creatività [x] Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro |
| | Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze <ul style="list-style-type: none">•• |

8. 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;
- [x] 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);
- [] Valutazione/misurazione dell'eventuale distanza degli apprendimenti degli alunni dallo standard di riferimento (valutazione comparativa);
- [x] 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 | DESCRIPTORI (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, 27.10.2015

Il Docente
Prof. Carlo Mosticone