

ISTITUTO SUPERIORE
“Bonaventura Secusio”

Liceo classico, linguistico, artistico, scuola carceraria - Caltagirone (CT)

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

CLASSE : 3 SEZIONE: D INDIRIZZO: LINGUISTICO

N° ALUNNI : 23

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: ROSVALDO BRANCIFORTI

N° di ore settimanali : 2

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Profilo generale della classe

La classe è composta da 23 allievi di estrazione sociale e culturale diversificata.

Gli alunni provengono da Caltagirone e dai paesi del comprensorio calatino. La situazione attuale evidenzia, in generale, un'apprezzabile motivazione all'apprendimento, anche se da parte dei docenti bisogna attivamente stimolare un adeguato coinvolgimento alle diverse attività didattiche. Dal punto di vista disciplinare, la classe mostra un buon senso di responsabilità, e si registra la presenza di qualche problema di socializzazione. Abbastanza puntuale è il rispetto delle regole e delle norme di convivenza civile. Gli alunni mostrano una partecipazione al dialogo educativo-didattico abbastanza costruttiva, anche se non sempre la classe esterna apertamente le proprie problematiche.

La classe risulta essere disomogenea dal punto di vista delle competenze, abilità e conoscenze di base. Esse sono, nella maggioranza dei casi, sufficienti; solo un piccolo gruppo possiede un background più che soddisfacente. Alcuni alunni evidenziano ancora qualche lacuna che non è stata adeguatamente colmata nei precedenti anni scolastici. Solo pochi mostrano un livello di interesse e di profitto, nel complesso, più che soddisfacente, caratterizzato da assiduità e diligenza. La classe si caratterizza pertanto per un buon livello e per impegno e partecipazione.

Alunni con bisogni educativi speciali

Nella classe è presente un'alunna con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), che segue una programmazione didattica personalizzata (PDP).

1.2. Livelli di partenza rilevati

| Livello basso (voti inferiori alla sufficienza) | Livello medio (voti 6-7) | Livello alto (voti 8-9-10) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
| N. alunni (voto 5): 7 N. alunni (minore di 5): 3 | N. alunni: 8 | N. alunni: 5 |

1.5 Fonti di rilevazione dei dati

Prima verifica scritta e orale.

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: matematico

(Specificare, solo per il biennio: dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale, come da D.M. 139/2007)

| | |
|---|---|
| <p>Competenze disciplinari essenziali</p> <p>◆ del primo biennio</p> <p><i>(Come da Dipartimento disciplinare, ma adattate, modificate ed integrate in funzione della situazione della classe e delle finalità educative del PTOF; per il biennio fare riferimento anche alle competenze individuate nell'Allegato 1, del D.M. 139/2007)</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> □ eseguire la decodifica e la codifica di un testo tramite il formalismo algebrico; □ rappresentare graficamente nel piano cartesiano enti geometrici corrispondenti alle equazioni studiate; □ risolvere semplici problemi per via analitica; □ risolvere semplici problemi di geometria analitica. |
|---|---|

2.1 Articolazione delle competenze in Obiettivi specifici di apprendimento e conoscenze

(Lo schema va ripetuto per tutte le competenze individuate; può contenere O.S.A. e contenuti differenti. Se occorre, le competenze che ricadono sugli stessi o.s.a. e/o sui medesimi contenuti possono essere accomunate)

| <p>COMPETENZE eseguire la decodifica e la codifica di un testo tramite il formalismo algebrico; rappresentare graficamente nel piano cartesiano enti geometrici corrispondenti alle equazioni studiate; risolvere semplici problemi per via analitica; risolvere semplici problemi di geometria analitica.</p> | | | |
|---|---|--|------------------------|
| O.S.A. | CONOSCENZE/CONTENUTI | PERCORSI TEMATICI | TIPOLOGIA DI VERIFICA |
| <p><i>(individuate nel testo delle "Indicazioni nazionali" o già definite all'interno del Dipartimento disciplinare, ma adattate, modificate ed integrate in funzione della situazione della classe e delle finalità educative del POTF)</i></p> | <p><i>(selezionare argomenti, temi, autori, periodi storico-artistici e letterari, brani antologici e poetici, privilegiando quelli coerenti con le finalità educative del PTOF)</i></p> | | |
| <p>Dallo studio degli allegati: <u>B</u> (liceo artistico e relativi indirizzi, pag. 22 e ss.), <u>C</u> (liceo classico pag. 194 e ss.), <u>D</u> (liceo linguistico, pag. 255 e ss.) ed <u>E</u> (liceo scientifico, pag. 337 e ss.) dello schema di regolamento di cui al D.P.R. 15 marzo 2010, n.89 inerente le indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento in relazione alle attività e agli insegnamenti compresi nel piano degli studi previsto in questa istituzione scolastica, i docenti si prefiggono di favorire nello studente una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico e il contesto</p> | <p>Tecniche di calcolo algebrico, di interpretare il formalismo del calcolo letterale di eseguire calcoli con le espressioni letterali. simbolismo matematico e, più in generale, i metodi matematici in relazione a circostanze e problematiche di varia natura. Gli alunni dimostreranno di essere in grado di risolvere problemi di geometria euclidea e</p> | <p>Algebra</p> <p>Equazioni di 2° grado. Disequazioni di 2° grado.</p> <p>Equazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni di grado superiore al secondo.</p> <p>Geometria analitica</p> <p>La retta, parabola, circonferenza, ellisse, iperbole,</p> | <p>Scritta e orale</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>filosofico, scientifico e tecnologico. In particolare, sviluppare il senso e la portata dei tre principali momenti che caratterizzano la formazione del pensiero matematico: la matematica nella civiltà greca, il calcolo infinitesimale che nasce con la rivoluzione scientifica del Seicento e che porta alla matematizzazione del mondo fisico, la svolta che prende le mosse dal razionalismo illuministico e che conduce alla formazione della matematica moderna e a un nuovo processo di matematizzazione che investe nuovi campi (tecnologia, scienze sociali, economiche, biologiche) e che ha cambiato il volto della conoscenza scientifica. Inoltre l'alunno dovrà acquisire la capacità di astrazione e formalizzazione, tipiche delle discipline scientifiche.</p> <p>Incremento delle competenze culturali, scientifiche, sociali e civiche legate al concetto di "sviluppo sostenibile". Il piano educativo si propone la finalità generale di "Educare alla salute, alla cura e alla custodia del pianeta" e sarà articolato in tre fasi destinate ad approfondire la dimensione storica -economica, ambientale e sociale del concetto di "sviluppo sostenibile".</p> | <p>analitica e di analizzare figure geometriche nello spazio, con particolare riguardo alla circonferenza, al cerchio e ai numeri trascendenti. Gli allievi saranno aiutati a focalizzare lo studio di fondamentali idee della matematica.</p> | <p>intersezione retta – coniche.</p> <p>Geometria euclidea</p> <p>La circonferenza, poligoni inscritti e circoscritti, poligoni regolari, superfici e aree.</p> <p>Elementi di informatica</p> <p>Geogebra, Excel..</p> | |
|--|--|---|--|

3. PERCORSO/I MULTIDISCIPLINARE/I:

(contributo della materia al conseguimento delle competenze di cittadinanza individuate dal C.d.C.)

CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

L'uso dell' energia per un possibile futuro ecologicamente sostenibile anche in funzione delle diseguaglianze sociali.

In riferimento a quanto definito in sede di consiglio di progettazione di educazione civica:

| | |
|--|--|
| <p>TITOLO del percorso:</p> | <ul style="list-style-type: none"> • “Rilevare i dati statistici in riferimento all’uso dell’energia (elettrica, geotermica, termica solare, solare eolica.) e loro rappresentazione tramite tabelle e grafici”. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Competenze chiave di riferimento: | <ul style="list-style-type: none"> • Essere capaci di agire per informare e promuovere la cultura dello “sviluppo sostenibile”. • Maturare l’idea che lo “sviluppo sostenibile” veicola valori universalmente condivisibili da tradurre in comportamenti e azioni concrete nella scuola, nella famiglia e nella comunità. • Essere in grado di affrontare specifici contenuti disciplinari. • Saper affrontare contenuti in chiave multidisciplinare. • Acquisire un modo di pensare critico e costruttivo. • Lavorare e interagire in gruppo. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prodotto finale: | <ul style="list-style-type: none"> • Prodotto multimediale |

4. STRATEGIE METODOLOGICHE: tutoring, lavoro di gruppo, cooperative learning

6. AUSILI DIDATTICI

Libri di testo: matematica azzurro 3, Zanichelli.

Sussidi o testi di approfondimento: Algebra blu con statistica 3, Zanichelli.

Attrezzature e ambienti per l’apprendimento: Lim, materiale multimediale, aula.

7. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DIVALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

- **Recupero curricolare:** 1 ° e 2° quadrimestre: *pausa didattica, corso di recupero.*
- **Valorizzazione eccellenze:** approfondimento degli argomenti trattati, *partecipazione alle gare di matematica.*

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

in ingresso, per effettuare una ricognizione iniziale di risorse e carenze e quindi per predisporre la programmazione rispondente alle effettive capacità degli alunni; in itinere, per controllare il processo di apprendimento e per una verifica dell'attività, in modo eventualmente da riprogettare un percorso didattico che recuperi le lacune riscontrate e migliori la qualità degli interventi; finale, per verificare le competenze acquisite alla fine dell'unità didattica di

apprendimento e per predisporre il lavoro successivo. Le verifiche scritte saranno del tipo: STRUTTURATE (vero - falso, scelta multipla, a completamento); SEMI STRUTTURATE (composizioni su traccia); NON STRUTTURATE (composizioni di vario tipo). Per ogni verifica verranno esplicitati gli obiettivi da accertare e i criteri di valutazione.

9. INIZIATIVE DI TIPO DISCIPLINARE, PER L'ARRICCHIMENTO DEL CURRICOLO FORMATIVO

Lettura in classe di alcuni brani, proposta di lettura autonoma, tratti dai testi: "Le rivoluzioni scientifiche" autore E. Agazzi, "Anche tu matematico" autore Roberto Vacca, "Matematica per la vita" autore M Degiovanni, "Candido" autore Voltaire, "Storia e destino" autore A. Schiavone, "Il punto di svolta" autore Fritjof Capra, "Energia e salute della terra" autore G. De Leo, "Uomini e macchine intelligenti" autore J. Bernstein, "Galileo Galilei" autore E. Bellone, "Il vangelo secondo la Scienza" e "Le menzogne di Ulisse di P. Odifreddi, "La scienza sperimentale" autore R. Bacone, "La nascita della filosofia scientifica" autore H. Reichenbach, "Il recupero dei valori" autore R. Distefano, "Tutta la vita è risolvere problemi" K. R. Popper, commento e lettura autonoma di articoli tratti dalla rivista "LE SCIENZE", ascolto della radio, in podcast, della trasmissione "radio tre scienza", visione dei CD "Novecento il secolo della Scienza" tratto dalla collana "Le Scienze, Rai Trade". Rivista italiana di geopolitica "Limes".

FIRMA DEL DOCENTE

