



IISS Pietro Sette
Santeramo in Colle



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

C.F. 91053080726 - Cod. Mecc: BAIS01600D - Cod.UnivocoUFZ88A

Via F.lli Kennedy, 7 – 70029 - Santeramo in Colle(Ba)

bais01600d@istruzione.it - bais01600d@pec.istruzione.it - www.iisspietrosette.it

I.P.S.I.A.
via F.lli Kennedy, 7
Tel 0803036201 – Fax 0803036973

LICEO SCIENTIFICO
via P. Sette, 3
Tel –Fax 0803039751

I.T.C. “N. Dell’Andro”
via P. Sette, 3
Tel –Fax 0803039751

PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE PER COMPETENZE

ISTITUTO: I.I.S.S. “PIETRO SETTE”

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

INDIRIZZO Manutenzione e Assistenza Tecnica (MAT)

CLASSE I B MAT

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE Prof.ssa SIMONE Rossella

QUADRO ORARIO: 4 ore settimanali

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

La classe è attualmente formata da 20 alunni, tutti maschi, non tutti frequentanti regolarmente.

Gli alunni provengono da contesti socio-culturali diversi e ciò rende la classe piuttosto eterogenea. E' presente uno studente con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e due alunni stranieri per i quali sono stati redatti i pdp.

Gli alunni appaiono sufficientemente disponibili al dialogo didattico-educativo, anche se non sempre prestano la dovuta attenzione durante le lezioni. Sono facili alla distrazione e al disimpegno ed è necessario promuovere validi ed efficaci processi educativi di crescita, sviluppando delle linee di azione che fungano da stimolo e sollecitazione al fine di promuovere anche dei comportamenti più corretti, maturi e responsabili.

Sul piano cognitivo, la classe presenta prerequisiti non uniformi. Ci sono alcuni ragazzi, che non sempre dimostrano impegno, attenzione e curiosità, spiccano invece alcuni studenti più costanti, partecipi e motivati, mentre la maggior parte evidenzia un sufficiente interesse verso la disciplina e buona volontà nello studio; nel complesso le potenzialità della classe possono ritenersi sufficienti.

PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI REQUISITI INIZIALI:

La rilevazione dei livelli di partenza è stata effettuata mediante discussioni al posto e svolgimento di problemi alla lavagna, colloqui orali e esercitazioni collettive e individuali

LIVELLI DI PROFITTO

| | | | |
|------------|--|-----------------------------|-------------------------------|
| MATEMATICA | LIVELLO BASSO (voti inferiori alla sufficienza) | LIVELLO MEDIO (voti 6-7) | LIVELLO ALTO (voti 8-9-10) |
| | N. Alunni 8 | N. Alunni 10 | N. Alunni 2 |

Per quanto riguarda il secondo biennio le competenze individuate nell'asse culturale di riferimento sono le seguenti:

| <u>COMPETENZA DI RIFERIMENTO</u> | |
|--|--|
| Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | |
| <u>Abilità</u> | <u>Conoscenze</u> |
| <p>Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri.</p> <p>Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.</p> <p>Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</p> <p>Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.</p> <p>Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.</p> <p>Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.</p> <p>Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici).</p> <p>Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi.</p> | <p>Gli insiemi numerici N,Z,Q,R: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. Calcolo percentuale.</p> <p>Espressioni algebriche: polinomi, operazioni.</p> <p>Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.</p> <p>Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio.</p> <p>Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari.</p> |

METODOLOGIE

| | | | |
|---|--|---|---|
| X | Lezione frontale (presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche) | X | Cooperative learning (lavoro collettivo guidato o autonomo) |
| X | Lezione interattiva (discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive) | X | Problem solving (definizione collettiva) |
| X | Lezione multimediale (utilizzo della LIM, di PPT, di audio video) | | Attività di laboratorio (esperienza individuale o di gruppo) |
| | Lezione / applicazione | X | Esercitazioni pratiche |
| | Letture e analisi diretta dei testi | | Altro |

MEZZI, STRUMENTI, SPAZI

| | | | | | |
|---|----------------------|---|----------------|--|----------------|
| X | Libri di testo | | Registratore | | Cineforum |
| | Altri libri | | Lettore DVD | | Mostre |
| X | Dispense, schemi | X | Computer | | Visite guidate |
| X | Dettatura di appunti | | Laboratorio di | | Stage |
| X | Videoproiettore/LIM | | Biblioteca | | Altro |

TIPOLOGIA DI VERIFICHE

| | | | | | |
|---|------------------------|---|-------------------------|---|---------------------------|
| | Analisi del testo | X | Test strutturato | X | Interrogazioni |
| | Saggio breve | X | Risoluzione di problemi | | Simulazioni colloqui |
| | Articolo di giornale | | Prova grafica / pratica | X | Prove scritte |
| | Tema - relazione | X | Interrogazione | X | Test (di varia tipologia) |
| X | Test a risposta aperta | | Simulazione colloquio | | Prove di laboratorio |
| X | Test semistrutturato | | Altro _____ | | Altro |

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal POF d'Istituto e le griglie elaborate dal Dipartimento ed allegate alla presente programmazione. La valutazione terrà conto di:

| | | | |
|---|---|---|----------------|
| X | Livello individuale di acquisizione di conoscenze | X | Impegno |
| X | Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze | X | Partecipazione |
| X | Progressi compiuti rispetto al livello di partenza | X | Frequenza |
| X | Interesse | X | Comportamento |

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

| MATEMATICA - UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1 | | |
|---|---|---|
| Denominazione | Gli insiemi numerici N, Z, Q, R | |
| Compito - Prodotto | Realizzazione di un cartellone che illustri i le proprietà dei quattro insiemi numerici N, Z, Q, R | |
| Competenze mirate assi culturali cittadinanza professionali | <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico • • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi | <ul style="list-style-type: none"> • progettare e pianificare le attività collaborando con i docenti e i compagni • • sviluppo del pensiero astratto • • collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo |
| Conoscenze | | Abilità |
| <ul style="list-style-type: none"> • I numeri naturali • I numeri interi • I numeri razionali (sotto forma frazionaria e decimale) • Operazioni con i numeri naturali, interi e razionali e le loro proprietà • Potenze e le loro proprietà • Rapporti e percentuali, approssimazioni • Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme • Eseguire operazioni tra insiemi • M.C.D. e il m.c.m fra due o più numeri | | <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri • Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico • Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati • Calcolare potenze ed eseguire operazioni fra di esse • Risolvere espressioni numeriche • Risoluzione di problemi reali |
| Utenti destinatari | Studenti della classe 1 [^] B MAT | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • Le quattro operazioni con i numeri naturali | |

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Fase di applicazione | 1° quadrimestre |
| Tempi | 50 ore |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Esperienze attivate | <ul style="list-style-type: none"> • Verifica pre-requisiti • Formazione in classe con i docenti • Progetto del prodotto da realizzare • Presentazione di un prodotto finale |
| Metodologia | <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving |
| Risorse umane interne esterne | Interne: docente di Matematica |
| Strumenti | Libro di testo, mappe concettuali, power point, dispense, appunti delle lezioni. |
| Valutazione | <p>Valutazione in itinere(fasi UDA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA <p>Valutazione finale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività • Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione |

MATEMATICA - UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

| | | |
|--|---|---|
| Denominazione | Geometria | |
| Compito - Prodotto | Realizzazione di un cartellone che illustri gli elementi fondamentali della Geometria e le loro proprietà | |
| Competenze mirate assi culturali cittadinanza professionali | <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, confrontare e • analizzare figure geometriche | <ul style="list-style-type: none"> • progettare e pianificare le attività collaborando con i docenti e i compagni • • sviluppo del pensiero astratto • • collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo |
| Conoscenze | | Abilità |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gli enti fondamentali della geometria(punto, retta, piano) • Nozioni fondamentali di geometria del piano • Definizione di angolo, segmento • Il piano euclideo: congruenza di figure, poligoni e loro proprietà • Classificazione dei triangoli e dei quadrilateri • Misure di grandezza: perimetro e area dei poligoni regolari. | | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e usare misure di grandezze geometriche, perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano. |
| Utenti destinatari | Studenti della classe 1 [^] B MAT | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • Elementi di teoria degli insiemi | |
| Fase di applicazione | 1° quadrimestre / 2° quadrimestre | |
| Tempi | 20 ore | |

| | |
|----------------------------|--|
| Esperienze attivate | <ul style="list-style-type: none"> • Verifica pre-requisiti • Formazione in classe con i docenti • Progetto del prodotto da realizzare • Presentazione di un prodotto finale |
|----------------------------|--|

| | |
|--|--|
| Metodologia | <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving |
| Risorse umane interne esterne | Interne: docente di Matematica |
| Strumenti | Libro di testo, mappe concettuali, power point, dispense, appunti delle lezioni. |
| Valutazione | <p>Valutazione in itinere(fasi UDA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA <p>Valutazione finale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività • Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione |

MATEMATICA - UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.3

| | | |
|--|---|--|
| Denominazione | Calcolo letterale | |
| Compito - Prodotto | Realizzazione di un formulario sottoforma di un segnalibro o di un cartellone che illustri le caratteristiche del calcolo letterale e le differenze con il calcolo “numerico” | |
| Competenze mirate assi culturali cittadinanza professionali | <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti del calcolo letterale per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | <ul style="list-style-type: none">• progettare e pianificare le attività collaborando con i docenti e i compagni• sviluppo del pensiero astratto• collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo |
| Conoscenze | | Abilità |
| <ul style="list-style-type: none">• Definizione di Monomio e Polinomio• Operazioni con monomi e polinomi• Prodotti Notevoli• Risoluzione di espressioni letterali• Equazioni lineari e principi di equivalenza• Equazioni numeriche intere• Equazioni e problemi | | <ul style="list-style-type: none">• Padroneggiare l’uso delle lettere come costanti, come variabili e come strumento per scrivere formule• Saper eseguire le operazioni con i monomi e polinomi• Saper calcolare il valore di espressioni letterali• Saper risolvere equazioni di primo grado• Saper risolvere problemi con le equazioni |
| Utenti destinatari | Studenti della classe 1 [^] B MAT | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none">• le proprietà dei quattro insiemi numerici N, Z, Q, R | |
| Fase di applicazione | 2° quadrimestre | |
| Tempi | 40 ore | |
| Esperienze attivate | <ul style="list-style-type: none">• Verifica pre-requisiti• Formazione in classe con i docenti• Progetto del prodotto da realizzare• Presentazione di un prodotto finale | |

| | |
|--|--|
| Metodologia | <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving |
| Risorse umane interne esterne | Interne: docente di Matematica |
| Strumenti | Libro di testo, mappe concettuali, power point, dispense, appunti delle lezioni. |
| Valutazione | <p>Valutazione in itinere(fasi UDA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA <p>Valutazione finale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività • Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione |

MATEMATICA - UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.4

| | | |
|---|--|---|
| Denominazione | Dati e previsioni | |
| Compito - Prodotto | Realizzazione e rappresentazione di una indagine statistica | |
| Competenze mirate assi culturali cittadinanza professionali | <ul style="list-style-type: none">• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche ottenute mediante applicazioni di tipo informatico. | <ul style="list-style-type: none">• progettare e pianificare le attività collaborando con i docenti e i compagni• sviluppo del pensiero astratto• collaborare alla realizzazione di un prodotto in modo costruttivo |
| Conoscenze | | Abilità |
| <ul style="list-style-type: none">• Statistica• Rilevazione, analisi e rappresentazione di dati statistici• Media, moda e mediana | | <ul style="list-style-type: none">• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati• Calcolare i valori medi |

| | |
|-----------------------------|---|
| Utenti destinatari | Studenti della classe 1 [^] B MAT |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none">• calcolo letterale |
| Fase di applicazione | 2° quadrimestre |
| Tempi | 10 ore |
| Esperienze attivate | <ul style="list-style-type: none">• Verifica pre-requisiti• Formazione in classe con i docenti• Progetto del prodotto da realizzare• Presentazione di un prodotto finale |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Metodologia | <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, lezione partecipata • Attività di laboratorio • Lavoro di gruppo e individuale • Problem solving |
| Risorse umane interne esterne | Interne: docente di Matematica |
| Strumenti | Libro di testo, mappe concettuali, power point, dispense, appunti delle lezioni. |
| Valutazione | <p>Valutazione in itinere(fasi UDA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione dei comportamenti individuali e di gruppo ed esame dei lavori individuati nell'UDA <p>Valutazione finale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione del prodotto finale • Capacità di lavorare in gruppo e autonomamente • Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite • Creatività • Capacità di eseguire i compiti prefissati con precisione |

Santeramo in Colle, 30/11/2022

Il docente
Prof.ssa Rossella Simone