



Istituto Superiore
**Enzo
Ferrari**
Castellammare
di Stabia

Istituto Professionale **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**
Istituto Professionale **SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE**
Istituto Professionale **PRODUZIONI TESSILI E SARTORIALI**
Istituto Tecnico **GRAFICA E COMUNICAZIONE**
Corsi serali **IDA**

PIANO DI LAVORO ANNUALE ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CLASSE: 1 A MAQ
DISCIPLINA: MATEMATICA
INSEGNANTE: MICHELE ESPOSITO



Analisi della situazione di partenza: profilo della classe.

La classe è formata da 18 allievi. Gli allievi appaiono poco scolarizzati e partecipano al dialogo didattico-educativo.

Da un'analisi della situazione di partenza di ciascun allievo e dalle osservazioni sistematiche dei primi mesi di scuola, emerge quanto segue. La classe si presenta, nel complesso omogenea da un punto di vista culturale, un gruppo presenta buone capacità ed una buona preparazione di base ma discontinua nello studio a casa; altri invece hanno bisogno dell'intervento del docente per rendere positivi i loro atteggiamenti relazionali e le loro produzioni; il metodo di studio di quest'ultimi è impreciso, l'esposizione non è sempre corretta e la rielaborazione dei contenuti non è sempre logica. Da segnalare la presenza in classe di alunni che seguono una programmazione differenziata.

1. Esito delle prove di ingresso

Livello basso: 60%
Livello medio: 40 %
Livello alto: 0 %

2. Interventi necessari per colmare le lacune rilevate.

Riproposizione dei contenuti in forma diversificata.

Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro.

3. Interventi per chi non ha evidenziato lacune.

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti

Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro.

4. **Standard minimi di apprendimento in termini di conoscenze, competenze e abilità concordati nelle riunioni di coordinamento disciplinare da raggiungere al termine del primo quadrimestre.**

5.

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri	Operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.	Gli insiemi numerici N , Z , Q , : rappresentazioni, operazioni, ordinamento.
Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo	Operazioni con i monomi e loro proprietà.	L'insieme dei monomi

Standard minimi di apprendimento in termini di conoscenze, competenze e abilità concordati nelle riunioni di coordinamento disciplinare da raggiungere al termine del secondo quadrimestre.

6.

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo	Operazioni con i polinomi e loro proprietà.	L'insieme dei Polinomi
Usare misure di grandezze geometriche perimetro, area delle principali figure geometriche del piano	Calcolare perimetro e area dei poligoni regolari	Nozioni fondamentali di geometria del piano
Le misure di tipo statistiche nella realtà del quotidiano	Calcolare e interpretare valori medi.	Nozioni di statistica descrittiva

- **Obiettivi trasversali, cognitivi e comportamentali e ruolo della disciplina nel loro raggiungimento.**

L'asse matematico ha l'obiettivo di far acquisire allo studente saperi e competenze che lo pongano nelle condizioni di possedere una corretta capacità di giudizio e di sapersi orientare consapevolmente nei diversi contesti del mondo contemporaneo.

La competenza matematica, che non si esaurisce nel sapere disciplinare e neppure riguarda soltanto gli ambiti operativi di riferimento, consiste nell'abilità di individuare e applicare le procedure che consentono di esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati.

La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (dialettico e algoritmico) e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, costrutti, grafici, carte), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni problematiche, di porsi e risolvere problemi, di progettare e costruire modelli di situazioni reali. Obiettivi dell'asse matematico è l'acquisizione delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione.

OBIETTIVI TRASVERSALI MINIMI

Comprendere un testo, individuandone i punti fondamentali.

Esprimersi in modo chiaro, corretto, sintetico, utilizzando il lessico specifico.

Applicazione logica delle regole e dei principi.

Elaborare dati e rappresentarli in modo efficace.

Partecipare al dialogo; eseguire puntualmente i lavori domestici; essere corretti nei rapporti interpersonali.

☐ **Numero minimo di verifiche formative previste per il quadrimestre.**

- Due scritte e due orali

☐ **Numero minimo di verifiche sommative previste per trimestre**

- Una scritta e una orale

☐ **Metodologie.**

Lezione frontale <i>(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)</i>	x	Cooperative learning <i>(lavoro collettivo guidato o autonomo)</i>	
Lezione interattiva <i>(discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)</i>	x	Problem solving <i>(definizione collettiva)</i>	x
Lezione multimediale <i>(utilizzo di Power Point, audio/video)</i>	x	Attività di laboratorio <i>(esperienza individuale o di gruppo)</i>	x
Lezione/applicazione	x	Esercitazioni pratiche	
Lettura e analisi diretta dei testi		Altro:	

5. Mezzi, strumenti e spazi.

Libri di testo		Registratore		Biblioteca	
Altri libri		Lettore DVD		Cineforum	
Dispense, schemi	x	Computer	x	Mostre	
Dettatura di appunti		L.I.M.	x	Visite guidate	x
Videoproiettore		Laboratorio di Informatica	x	Altro	

6. Strumenti per la verifica formativa/sommativa

Strumento utilizzato	Scritto	Orale	Pratico
Interrogazione lunga			
Interrogazione breve		x	
Tema o problema	x	x	x
Prove strutturate			
Prove semistrutturate	x		
Questionario	x		
Relazione	x		
Esercizi			

7. Tavola di programmazione .

U.d.A. 1: GUARDIAMOCI INTORNO E PRENDIAMO LE GIUSTE MISURE		
COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Allegato 1 D.L.61/2017) : Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi		
Competenze Intermedie	Biennio	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
CONTENUTI	CONOSCENZA	ABILITA'
- Il significato dei simboli utilizzati nella teoria degli insiemi - Le operazioni tra insiemi e le loro proprietà - Principali connettivi logici e quantificatori - I numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e, in forma intuitiva, reali; ordinamento e loro rappresentazione su una retta. -Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. -Potenze e radici. -Rapporti e percentuali. -Approssimazioni.	- Linguaggio naturale e linguaggio simbolico gli insiemi numerici N, Z, Q, R: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. - Calcolo percentuale	- Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali - Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui - Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri - Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati - Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione
STRUMENTI E METODO: Lezioni frontali – Didattica laboratoriale (cooperative learning, problem solving, roleplay) - Lavori individuali e di gruppo-Percorsi didattici di recupero-Attività di ricerca-Stimolare il dialogo-Libri specifici- Riviste -Fotocopie-Materiale didattico specifico e vario-Materiale didattico Multimediale-PC -Internet		
DISCIPLINE CONCORRENTI:		

Scienze Integrate Fisica, Scienze Integrate Biologia, Matematica e discipline dell'asse Storico sociale.

PRODOTTI: Compiti di realtà-relazioni- mappe concettuali- prodotti multimediali utilizzando strumenti di comunicazione on line (da concordare all'interno di ogni consiglio di classe)

U.d.A. 2: SCOPRIAMO LE LETTERE

COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Allegato 1 D.L.61/2017) :

Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi

Competenze Intermedie	Biennio	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
CONTENUTI	CONOSCENZA	ABILITA'
- Monomi, grado di un monomio - Operazioni e potenze dei monomi - M.C.D. e m.c.m. dei monomi - Polinomi, grado e tipi di polinomi; - Operazioni tra polinomi; - Prodotti notevoli	Espressioni algebriche: Polinomi, operazioni	- Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri - Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione

STRUMENTI E METODO:

Lezioni frontali – Didattica laboratoriale (cooperative learning, problem solving, roleplay) - Lavori individuali e di gruppo-Percorsi didattici di recupero-Attività di ricerca-Stimolare il dialogo-Libri specifici- Riviste -Fotocopie-Materiale didattico specifico e vario-Materiale didattico Multimediale-PC -Internet

DISCIPLINE CONCORRENTI:

Scienze Integrate Fisica, Scienze Integrate Biologia, Matematica Matematica e discipline dell'asse Storico sociale.

PRODOTTI: Compiti di Realtà-relazioni- mappe concettuali- prodotti multimediali utilizzando strumenti di comunicazione on line (da concordare all'interno di ogni consiglio di classe)

U.d.A. 3: CONOSCERE PER TRASFORMARE		
COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Allegato 1 D.L.61/2017) : Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi		
Competenze Intermedie	Biennio	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
CONTENUTI	CONOSCENZA	ABILITA'
- Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. - Il concetto di congruenza. - Semirette, segmenti e angoli, poligoni (triangoli, parallelogrammi e trapezi) - Area e perimetro di poligoni regolari. - Le trasformazioni geometriche - Le isometrie fondamentali - L'indagine statistica - La rappresentazione grafica - Concetto di frequenza assoluta e relativa - Media aritmetica e media aritmetica ponderata - Le misure di dispersione	- Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio - Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari - Le isometrie del piano - Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principale rappresentazioni grafiche. - Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda. - Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza.	- Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio - Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui. - Rappresentazione grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici) - Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi
STRUMENTI E METODO: Lezioni frontali – Didattica laboratoriale (cooperative learning, problem solving, roleplay) - Lavori individuali e di gruppo-Percorsi didattici di recupero-Attività di ricerca-Stimolare il dialogo-Libri specifici- Riviste -Fotocopie-Materiale didattico specifico e vario-Materiale didattico Multimediale-PC -Internet		
DISCIPLINE CONCORRENTI:		

Scienze Integrate Fisica, Scienze Integrate Biologia, Matematica Matematica e discipline dell'asse Storico sociale

PRODOTTI: relazioni- mappe concettuali- prodotti multimediali utilizzando strumenti di comunicazione on line (da concordare all'interno di ogni consiglio di classe)

U.d.A. 4 PLURIDISCIPLINARE : PESI E MISURE

COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Allegato 1 D.L.61/2017) :

Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realta' ed operare in campi applicativi

Competenze Intermedie	Biennio	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
CONTENUTI	CONOSCENZA	ABILITA'
Misurare superfici e pesi nel quotidiano	- Linguaggio naturale e linguaggio simbolico gli insiemi numerici N, Z, Q, R: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. - Calcolo percentuale	- Utilizzare il teorema di Pick per calcolare aree di poligoni disegnati su un reticolo - Utilizzare il metodo di Esaustione di Archimede per calcolare l'area di un cerchio - Utilizzare vari strumenti di misura e effettuare le dovute approssimazioni

STRUMENTI E METODO:

Dividere la classe in gruppi e far svolgere ricerche in rete e attività laboratoriali relative alle tematiche che viene assegnata.

DISCIPLINE CONCORRENTI:

Scienze Integrate Fisica, Scienze Integrate Biologia, Matematica e discipline dell'asse Storico sociale.

PRODOTTI: Condividere le varie esperienze di gruppo con un dibattito per poi realizzare un video , un volantino, un poster o presentazione multimediale.

4 Contributo della disciplina alla realizzazione dell'UDA interdisciplinare di Educazione Civica:

U.d.A. 5: LE TRE R DEL TUO FUTURO RIDUCO, RIUSO E RICICLO		
Nell'ambito dell'insegnamento trasversale dell'educazione civica, di cui all' articolo 2, è prevista U.D.A che segue nell'ambito dell'educazione alla cittadinanza digitale .		
Competenze Intermedie	Biennio e triennio	Rilevare, analizzare ed interpretare dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti e fornendone adeguate rappresentazioni grafiche anche con l'ausilio di strumenti informatici
CONTENUTI	CONOSCENZA	ABILITA'
- L'indagine statistica - La rappresentazione grafica - Concetto di frequenza assoluta e relativa - Media aritmetica e media aritmetica ponderata	Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze e principale rappresentazioni grafiche	Calcolare e utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi
STRUMENTI E METODO: Didattica laboratoriale (cooperative learning, problem solving, roleplay) - Lavori individuali e di gruppo- Riviste -Fotocopie-Materiale didattico specifico - Lab Multimediale-PC -Internet		
TOTALE ORE: (3h)		
PRODOTTI: Presentazione Multimediale e Realizzazione di materiali per la raccolta differenziata da definire all'interno del consiglio di classe		

Data, 10/10/2024

Docente
Prof. Michele Esposito