



Piano di lavoro

Docente : Prof.R.Pagnotti

Disciplina : Matematica e Informatica

Asse di riferimento (biennio)

Scientifico Tecnologico

Classe : 2° Sezione H

Anno scolastico 2023/24

N. ore di insegnamento 3

PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE (caratteristiche cognitive e comportamentali, atteggiamento verso la materia, interesse, partecipazione, etc...)

La classe 2° H è costituita da 28 alunne . Il gruppo classe si presenta con differenti aspetti cognitivi di partenza e non omogeneo sia dal punto di vista didattico sia nel possesso dei prerequisiti necessari allo studio della disciplina. Per la rilevazione dei livelli di partenza viene svolto un ripasso teorico ed esercitativo sull'ultimo modulo del 2° quadrimestre dell'anno scolastico precedente "Equazioni e disequazioni di 1° grado" con la partecipazione delle alunne alla lavagna verificando e accertando i **prerequisiti** (possesso delle conoscenze competenze e abilità) e per valutare il nuovo **profilo della classe** sulla effettiva conoscenza del Modulo . Si riscontra un discreto comportamento della classe e livello di preparazione ,con momenti di non sempre accettabile partecipazione e interesse alle attività didattiche per alcune alunne . Verrà svolto il programma previsto dalla programmazione disciplinare sulla base di un percorso formativo complessivo della disciplina

Prove utilizzate per la rilevazione dei prerequisiti:

Prove strutturate e semi-strutturate (test, questionari, etc.)	
Prove non strutturate (temi, relazioni, interrogazioni, etc.)	
Osservazioni sistematiche	X
Colloquio	X
Altro:	

Livelli di profitto in ingresso

1° Livello Alto (9-10)	2° Livello Medio (7-8)	3° Livello Base (6)	4° Livello Iniziale (4-5)
Alunni N. _____	Alunni N. _____	Alunni N. _____	Alunni N. _____
%	%	%	%

QUADRO DELLE UNITÀ DI LAVORO RELATIVE A COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE

Le competenze possono essere indicate con lettere, numeri o abbreviazioni che rimandano alla nomenclatura adottata nel dipartimento di Matematica esse sono declinate in abilità e conoscenze

Aree tematiche di riferimento: 1- La Relazione. Io, l'altro, l'ambiente

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Essere in grado di progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe Saper risolvere le equazioni e le disequazioni di primo grado applicando correttamente le proprietà e verificando le soluzioni trovate dal punto di vista grafico. Saper risolvere problemi con le equazioni e disequazioni e verificare le soluzioni Essere in grado di risolvere i sistemi di disequazioni lineari e verificare i risultati dal punto di vista algebrico e grafico	Conoscere il significato e le caratteristiche di una equazione di primo grado e comprendere il concetto di identità. Sapere il primo e secondo principio di equivalenza di una equazione Conoscere il grado di una equazione lineare. Conoscere il significato e le proprietà delle disuguaglianze e disequazioni lineari. Saper studiare il segno di un prodotto e di una frazione. Conoscere i sistemi di disequazioni
SISTEMI LINEARI	Utilizzare le tecniche di verifica sulla correttezza dei procedimenti utilizzati	Saper riconoscere i sistemi equivalenti .Essere in grado di applicare i sistemi lineari. Saper risolvere problemi con i sistemi lineari applicando i metodi e	Conoscere i principi di equivalenza e le caratteristiche dei sistemi lineari. Sapere i metodi di risoluzione dei sistemi lineari : di sostituzione di confronto di

<p>I RADICALI</p>	<p>Individuare le strategie e procedimenti appropriati per la soluzione dei radicali</p>	<p>procedimenti di risoluzione correttamente</p> <p>Essere in grado di risolvere le espressione sui radicali quadratici applicando correttamente le proprietà delle potenze. Saper risolvere la razionalizzazione dei radicali .</p> <p>Essere in grado di applicare il metodo per il trasporto dentro e fuori il simbolo della radice</p>	<p>riduzione e di Cramer.</p> <p>Conoscere il significato di potenze , radici ,e della proprietà invariante.</p> <p>Conoscere la semplificazione dei radicali e i radicali quadratici. Sapere le operazioni fondamentali sui radicali</p> <p>.Conoscere il metodo di razionalizzazione dei radicali. Sapere il significato di radicale cubico</p> <p>Conoscere il metodo per il trasporto dentro e fuori il simbolo della radice</p>
<p>IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA</p>	<p>Utilizzare le tecniche e procedimenti appropriati per la soluzione dei problemi sulla retta</p>	<p>Essere in grado di individuare un punto nel piano cartesiano .Saper tracciare e rappresentare il grafico di una retta. Essere in grado di rappresentare rette parallele e perpendicolari tra loro a partire dalle loro equazioni. Saper risolvere problemi di una retta .Essere in grado di applicare il Teorema di Pitagora e di Euclide</p>	<p>Conoscere il sistema di riferimento sulla retta. Sapere il significato delle coordinate cartesiane di un punto.</p> <p>Conoscere il piano cartesian Sapere l'equazione di una retta e il suo grafico. Sapere quando due rette sono parallele e perpendicolari tra loro.</p> <p>Conoscere il teorema di Pitagora e di Euclide</p>

Insegnamento trasversale dell'Educazione civica		
Macroarea	Titolo dell' U d A	Obiettivi specifici di apprendimento
I Quadrimestre Comunicazione digitale e linguaggi multimediali	Comunicazione digitale aspetti positivi e negativi	Conoscenza degli strumenti informatici. Sapersi informare

PER LE COMPETENZE, LE METODOLOGIE E LA VALUTAZIONE SI FA RIFERIMENTO AL MODULO DI PROGETTAZIONE DELL'UDA DI EDUCAZIONE CIVICA ALLEGATO AL VERBALE DEL CDC N.1 DEL 28 /09/2022.

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

- X Lezione frontale e/o partecipata con discussioni in classe;
- X Attività di lettura guidata, comprensione e interpretazione di testi;
 - Attività di ricerca individuale e di gruppo;
 - Problem-solving;
 - Didattica laboratoriale in classe;
 - Flipped classroom;
 - Apprendimento cooperativo;
 - Debate

In caso di lockdown, quarantena

X E-learning: attività sincrone (video chat, video-lezione, attività svolte su strumenti sincroni connessi ai libri di testo in adozione) e attività asincrone (attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento).

PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Registro elettronico.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si richiama quanto deliberato in sede collegiale ed inserito nel PTOF d'Istituto (*esplicitare le tipologie e le modalità di verifica facendo riferimento alle programmazioni dipartimentali*).

Si prevedono **almeno tre prove di verifica per quadrimestre di cui due scritte e una orale**

MODALITÀ DI RECUPERO DELLA FRAZIONE ORARIA IN CASO DI" lockdown, quarantena"

Sportello didattico	X
Invio di materiale didattico	X
Sviluppo di tematiche di Educazione civica	

MODALITÀ DI RECUPERO CURRICULARE E/O POTENZIAMENTO

Riproposizione delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	
Peer Education	
Studio individuale	

MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti	X
Impulso allo spirito critico e alla ricerca	
Indicazioni e guida verso letture di approfondimento	
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro	X

Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze:

Partecipazione ai P.O.N. degli studenti, secondo i progetti approvati nel collegio docenti

Piano di lavoro con DDI come strumento unico (in caso di lockdown, quarantena)

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE

Per le competenze e le abilità si può fare riferimento al precedente quadro delle Unità di lavoro. Invece per le conoscenze si richiedono i nuclei cognitivi essenziali da acquisire per ogni unità di lavoro

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

E-learning: attività sincrone (video chat, video-lezione, attività svolte su strumenti sincroni connessi ai libri di testo in adozione) e attività asincrone (attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento).

PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Moodle, Registro elettronico.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si prevedono **almeno due prove di verifica a quadrimestre**. Oltre al colloquio, possono essere utilizzati come significativi strumenti di verifica relazioni, PowerPoint, questionari di autovalutazione, testi argomentativi, prove semi-strutturate, ricerche personali, approfondimenti, anche se non danno luogo necessariamente all'attribuzione di un voto sul registro. Tali strumenti concorrono ad una osservazione sistematica degli apprendimenti finalizzata alla valutazione formativa.

Per la valutazione si fa riferimento ai seguenti indicatori specifici e trasversali:

Indicatori specifici della DDI come strumento unico

- 1.** Frequenza nei collegamenti in sincrono
- 2.** Rispetto delle regole nei collegamenti in sincrono
- 3.** Interazione nei collegamenti in sincrono
- 4.** Costanza/Impegno nelle attività in asincrono
- 5.** Rispetto delle consegne in piattaforma
- 6.** Interazione nelle attività in asincrono

Indicatori trasversali di competenza

- 1.** Acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline
- 2.** Capacità di collegare le conoscenze e ragionare con rigore logico
- 3.** Padronanza linguistica e comunicativa
- 4.** Uso critico delle tecnologie
- 5.** Personalizzazione e originalità

Cerignola, lì 07/10/2022

Il Docente

Prof R. Pagnotti