## SCHEDA INFORMATIVA

## Disciplina MATEMATICA

**Disciplina: Matematica**

**Docente: Picazio Laura**

**Libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi, Elemnti di Matematica, Zanichelli.**

**Classe: VA A.S. 2020/21**

|  |  |
| --- | --- |
| COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell’anno per la disciplina: | Gli alunni sono in grado di : * Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;
* Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni;
* Individuare le strategie appropriate per la soluzione del problemi;
* Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche anche di tipo informatico.
 |
| CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:(anche attraverso UDA o moduli) | **CONTENUTI TRATTATI:*** EQUAZIONI E DISEQUAZIONI
* Equazioni di primo e secondo grado intere e fratte.
* Disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte
* FUNZIONI
* Concetto di funzione: dominio e codominio;
* Classificazione delle funzioni;
* Rappresentazione grafica delle funzioni notevoli
* Ricerca del campo di esistenza
* Funzioni pari e funzioni dispari
* Intersezioni con gli assi cartesiani
* Studio del segno di una funzione
* Grafico probabile di una funzione.
* INTRODUZIONE AI LIMITI
* Concetto intuivo di limite
* Interpretazione grafica e calcolo del limite dalla lettura del grafico
* STUDIO DI FUNZIONI
* Studio di funzioni razionali intere, fratte e irrazionali e relativa rappresentazione grafica;
* Lettura del grafico di una funzione
* LA FUNZIONE ESPONENZIALE
* Conoscere le potenze ad esponente reale
* Definire la funzione esponenziale
* Enunciare le proprietà della funzione esponenziale
* Equazioni e disequazioni esponenziali
* LA FUNZIONE LOGARITMICA
* Definire logaritmica
* Enunciare le proprietà della funzione logaritmica
* Definire il logaritmo
* Proprietà del logaritmo
* Equazioni e disequazioni logaritmiche
 |
| ABILITÀ: | * Risolvere le equazioni e disequazioni di I e II grado intere e fratte.
* Individuare il dominio di una funzione.
* Determinare i punti di intersezione del grafico di una funzione con gli assi cartesiani.
* Determinare gli intervalli di positività e negatività di una funzione.
* Definire il concetto di limite e interpretarlo graficamente.
* Utilizzare tutte le abilità necessarie allo studio di funzioni razionali intere e fratte.
* Ricavare le caratteristiche di una funzione dal lettura del grafico:
* Il campo di esistenza
* Le simmetrie rispetto agli assi
* Le intersezione con gli assi
* La positività
* Le asintoticità
* Risolvere equazioni esponenziali che si presentano in forma canonica
* Operare con i logaritmi.
* Operare con potenze ad esponente reale, operare con i logaritmi
* Fare osservazioni e discutere le equazioni esponenziali e logaritmiche
* Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche applicando correttamente le proprietà
* Tracciare il grafico delle funzioni esponenziali e logaritmiche
 |
| METODOLOGIE: | Le metodologie didattiche* Lezione frontale
* Attività sincrone ed asincrone
* Discussione guidata
* Problem-solving
* Utilizzo di Internet: video registrati o link didattici
* Recupero/approfondimento/potenziamento individuale.
 |
| METODOLOGIE:(Didattica a Distanza) | * Attività asincrone: Ripasso di argomenti nuovi e/o già svolti da ripetere, integrare e/o approfondire mediante appunti e dispense a cura del docente per mezzo di materiale pubblicato su lavori del corso di classroom, mappe concettuali, video, esercizi guidati, risoluzione di schede con esercizi.
* Attività sincrone: Videolezioni, test online mediante piattaforma socrative e Test con GOOGLE MODULI e GOOGLE CLASSROOM
* Sono stati utilizzati i vari canali di comunicazione RE, materiale didattico, e- mail, GOOGLE CLASSROOM per la condivisione, il commento e la restituzione degli elaborati.
* Per gli alunni con il PEI sono stati condivisi gli argomenti e le relative verifiche con il docente di sostegno.
 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE: | * Frequenza e assiduità
* Impegno e interesse
* Rispetto delle regole
* Miglioramento delle capacità espressive
* Puntualità nella consegna del lavoro
* Progressi in itinere
* Partecipazione all’attività scolastica
* Conoscenze acquisite
* Metodo di studio e applicazione
* Competenze acquisite
 |
| TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: | * Lezioni frontali.
* Lezione dialogata interattiva.
* Lavoro individuale.
* Uso dei supporti tecnologici in appoggio a tutti gli altri strumenti didattici: libro di testo, mappe concettuali, video.
* Libro di testo, appunti e dispense a cura del docente, mappe, ppt, pdf, materiale reperibile sul web, video.
* RE, Piattaforma SOCRATIVE, Piattaforma GOOGLE CLASSROOM
 |

## SCHEDA INFORMATIVA

## Disciplina MATEMATICA

## CITTADINANA E COSTITUZIONE

Educazione Civica

A partire dall'anno scolastico 2020/21 diventa obbligatorio lo studio dell'Educazione Civica, trasversale alle altre discipline. Sono tre gli assi attorno a cui ruota l'Educazione Civica:

* Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
* Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e territorio.
* Cittadinanza digitale.

Premessa

* L’ insegnamento della matematica coadiuva l’attuazione del processo di preparazione culturale che, in armonia con le altre discipline, contribuisce alla crescita intellettuale e alla formazione critica degli studenti.
* La programmazione di questo modulo ha come finalità l’acquisizione delle conoscenze e competenze degli studenti a diventare cittadini responsabili.

Titolo:

**Covid-19: educazione al rispetto di sè stessi, degli altri e dell’ambiente**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conoscenze** | **Competenze**  | **Abilità** |
| Covid-19: le percentuali della situazione pandemica tra i vari territori e in periodi diversi  | Analizzare dati statistici ed interpretarli anche con l’aiuto di rappresentazioni grafiche | Comprendere il valore del rispetto di sé stessi, degli altri e dell’ambiente attraverso la valutazione critica dei comportamenti individuali e collettiviAdottare comportamenti adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell’ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo |

**Docente: Laura Picazio**

## SCHEDA INFORMATIVA

## Disciplina MATEMATICA

Modulo per Aree Integrate

In relazione alle recenti disposizioni normative riguardanti la destinazione negli Istituti di formazione professionale di una percentuale dell’orario curriculare alla cosiddetta flessibilità, e dopo aver analizzato i provvedimenti e le procedure messe in atto dal Ministero della Pubblica Istruzione, in sede dipartimentale è stato stabilito di realizzare il modulo pluridisciplinare per Aree integrate dal seguente titolo:

***Restiamo vigili: libertà personale e responsabilità sociale***

con la finalità di:

* **Recuperare** il concetto del diritto alla salute, - inteso come valore da salvaguardare, soprattutto nell’epoca Covid-19;
* **Comprendere** la complessità e interdipendenza degli eventi che caratterizzano la nostra epoca, acquisendo la consapevolezza che attraverso l’azione, anche quotidiana, e l’impegno comune di tutti, si può promuovere la transizione verso un vivere più corretto e un maggiore benessere per tutti;
* **Adottare** conseguentemente scelte consapevoli nella vita quotidiana (uso della mascherina e dei guanti, corretta igiene personale, distanziamento sociale), che tengano conto delle ripercussioni delle scelte individuali e collettive sui diversi effetti della pandemia da Covid-19;
* **Riscoprire** il senso ed il dovere civico, mediante la partecipazione a dibattiti, conferenze, progetti extracurriculari, rispettando il proprio dovere di cittadino;
* **Imparare** a valutare criticamente i comportamenti, individuali e collettivi, e dunque a conoscere e apprezzare le esperienze virtuose provenienti da istituzioni, imprese, cittadini, dell’innovazione e della tecnologia;
* **Conoscere** nuovi strumenti operativi per facilitare la comunicazione a distanza, mediante app o software atti a migliorare il processo comunicativo in un’epoca così travagliata dal Corona Virus.

Titolo: modelli matematici alla prova di Covid-19

I contenuti e attività disciplinari che, realizzati di comune accordo per il miglioramento didattico, educativo e professionalizzante del gruppo classe, e finalizzati al conseguimento degli obiettivi e al raggiungimento delle competenze professionali collegialmente stabilite, sono:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conoscenze** | **Competenze** | **Abilità** |
| Conoscere le funzioni elementari:* Piano Cartesiano
* Retta
* Parabola
* Funzione esponenziale
* Funzione logaritmo
	+ Proporzioni e percentuali
 | * Comprendere un testo scientifico
* Individuare i dati utili di un testo
* Interpretare i dati di tabelle e i grafici di funzioni
* Interpretare correttamente un testo scientifico ed estrapolare i dati contenuti in esso.
 | * Saper raccogliere e rappresentare i dati di fenomeni mediante tabelle e grafici
* Trasformare geometricamente i dati in grafici al fine di interpretare dati e fenomeni
 |

**Docente: Laura Picazio**